Esteban Romero Frías y María Sánchez González (editores)

Ciencias Sociales y Humanidades Digitales

Técnicas, herramientas y experiencias de *e-Research* e investigación en colaboración

CAC, Cuadernos Artesanos de Comunicación /61

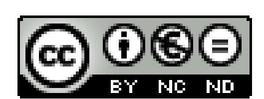











cc
BY NC ND

Esteban Romero Frías y

María Sánchez González (editores)

Prólogos de Paul Spence y de Nuria Rodríguez Ortega

Esteban Romero Frías; Octavio Rubiera; Belén Álvarez; Carlos Arcila; Mabel Calderín Cruz; Luis Núñez; Ysabel Briceño; Elika Ortega; Silvia Eunice Gutiérrez; María Sánchez González; Daniel Villar-Onrubia; Juan M. García Sierra; Manuel D. Pérez Heredia; Javier Jiménez Cuadros; Patricia Lázaro Pernias; Daniel Tena Parera; David Roca Correa; Josep María Blanco Pont; Alfonso González Quesada; Álvaro Baraibar; Victoria Tur-Viñes; María del Carmen Quiles-Soler; José Manuel de Pablos; Ana María Rodera Bermúdez; Ana María González Ramos; Ernesto Priani Saisó

Ciencias Sociales y Humanidades Digitales

Técnicas, herramientas y experiencias de *e-Research* e investigación en colaboración

CAC, Cuadernos Artesanos de Comunicación / 61











61º - ***Ciencias Sociales y Humanidades Digitales: técnicas, herramientas y experiencias de e-Research e investigación en colaboración***
Esteban Romero Frías y María Sánchez González (edit.) | Precio social: 11,45 € | Precio en librería: 14,90 € |

Editores: Javier Herrero, Alberto Ardèvol y Fernando Sánchez Pita

Diseño: Drago
Ilustración de portada: Cuadro *Mujer pensando*, de Baudilio Miró Mainou, 1952 (Las Palmas)

Imprime y **distribuye**: F. Drago. Andocopias S. L.
c/ La Hornera, 41. La Laguna. Tenerife.
Teléfono: 922 250 554 | fotocopiasdrago@telefonica.net

Edita: Sociedad Latina de Comunicación Social – edición no venal - La Laguna (Tenerife), 2014 – Creative Commons
http://www.revistalatinacs.org/14SLCS/portada2014.html

Descargar en pdf:
http://www.cuadernosartesanos.org/#61

Protocolo de envío de manuscritos con destino a CAC:
http://www.cuadernosartesanos.org/protocolo.html

ISBN – 13: 978-84-15698-64-7
ISBN – 10: 84-15698-64-X
DL: TF-411-2014

La edición del presente libro ha sido posible gracias a la financiación recibida por el proyecto de I+D "Ciencias Sociales y Humanidades Digitales: casos, gestión y modelos de negocio"[1] concedido por el Campus de Excelencia Internacional BioTic Granada. Dicho proyecto está vinculado a las actividades de *GrinUGR* - *Colaboratorio sobre culturas digitales en ciencias sociales y humanidades*[2].

Los editores del libro agradecemos a los autores y prologuistas su confianza y buen hacer en la consecución de un volumen que pretende dar difusión a las investigaciones que se están realizando en el campo de las Ciencias Sociales y Humanidades Digitales a ambos lados del Atlántico, reflejando así la pluralidad de perspectivas que hoy en día existen en la comunidad académica hispana.

Esteban Romero Frías

María Sánchez González

[1] http://grinugr.org/grin/concesion-del-proyecto-ciencias-sociales-y-humanidades-digitales-grinugr/

[2] http://grinugr.org/

Abstract

El desarrollo, a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, de las tecnologías de la información y la comunicación ha transformado profundamente la sociedad, la academia y las formas de generación de conocimiento. El indiscutible impacto social de este fenómeno ha modificado significativamente las ciencias sociales y las humanidades, las cuales viven un tiempo de redefinición, cuestionamiento y puesta en valor en un contexto social cada vez más hiperconectado.

Ello ha motivado el desarrollo de múltiples propuestas conceptuales que se han tratado de recoger, en este volumen, bajo la denominación de Ciencias Sociales y Humanidades Digitales, queriendo abarcar una doble vía de reflexión, la que se desarrolla, por un lado, bajo las Humanidades Digitales y, por otro, bajo la *e-Research*.

El libro pretende contribuir a mostrar las formas en las que las humanidades y las ciencias sociales en el contexto hispano están enfrentando un cambio de paradigma cultural motivado por la irrupción de las tecnologías digitales. Su objetivo es promover este tipo de investigación y visibilizar su comunidad de investigadores.

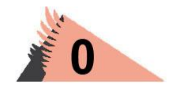
El libro comienza con un capítulo introductorio sobre las Ciencias Sociales y Humanidades Digitales y se estructura en tres bloques. El primero, "Investigaciones en torno al estado de la cuestión de las Humanidades Digitales y la *e-Research*" comprende tres capítulos en los que se aborda una panorámica de las Humanidades Digitales y de la *e-Research* en el contexto hispano.

El segundo bloque, "Potenciales usos de Internet y de la Web social para la investigación en ciencias sociales y humanidades", incluye, aportaciones que van desde los métodos (Big Data o Webmetría) hasta el análisis de fenómenos digitales (iniciativas P2P) pasando por algunas reseñas de proyectos.

En el último bloque, "Experiencias sobre investigación colaborativa y sobre enseñanza-aprendizaje en el contexto de la *e-Research* y las Humanidades Digitales", se aborda una propuesta de Tesis 2.0 y una experiencia de formación basada en TEI.

Keywords: e-Research; humanidades digitales; web social; tecnologías digitales.

Índice



Prólogo: La investigación en Humanidades Digitales en el mundo hispano

Paul Spence. King´s College - London (Reino Unido)

NADIE PUEDE NEGAR el impacto de la cultura digital sobre la investigación científica en los últimos años, un hecho que resulta desconcertante y sirve de inspiración a la vez. Mi experiencia personal sale del campo de las 'Humanidades Digitales', un campo en auge que en parte surge de la ya histórica 'informática humanística' con raíces en los años cincuenta, y que se une con (y a veces se enfrenta a) otras áreas científicas interesadas en los efectos de la tecnología digital. Estas áreas comprenden desde los estudios de la comunicación o los estudios de cultura digital hasta los nuevos medios, la documentación, la investigación en multimedia, la cibercultura y*e-Research*. Las Humanidades Digitales son un área científica que ha pasado de ser un espacio para la experimentación tecnológica en aplicaciones literarias y lingüísticas, empleando bases de datos, análisis de texto electrónico o sistemas de marcación digital (por nombrar solo tres ejemplos), a ser un campo que abarca casi todas las áreas tradicionales y emergentes de las humanidades(aunque todavía con distintos niveles de penetración), que se aprovecha de cualquier innovación tecnológica aplicable a la ciencia (por ejemplo: la literatura digital, las bibliotecas digitales, el análisis geoespacial de lugares históricos, técnicas *Big data* para explorar archivos agregados, pedagogía digital o el análisis de redes sociales) y que funde procesos de creación y construcción/representación con una reflexión amplia y

profunda sobre los efectos de la tecnología en la enseñanza y la investigación científica.

Es llamativo el contraste entre su presencia mediática notable o su formalización en decenas de asociaciones regionales y locales a nivel mundial (muchas de ellas asociadas a la *Alliance of Digital Humanities Organizations* - ADHO[3]) y su falta de institucionalización formal. Las instituciones universitarias, la verdad sea dicha, quieren posicionarse en la cresta de una ola digital que genera innovaciones en nuestras maneras de crear, gestionar y divulgar el conocimiento, pero todavía se muestran indecisas en muchos aspectos sobre cómo responder a los retos importantes que la tecnología digital plantea para las prácticas científicas, donde todavía imperan criterios tradicionales provenientes de la edad impresa en los sistemas de comunicación, publicación y evaluación. Por otro lado, los investigadores en temas digitales a veces han tenido dificultad a la hora de crear una visión científica integrada que fusione aspectos prácticos y teóricos, y que sepa responder ante las necesidades actuales de investigadores en ciencias sociales y humanidades. Se escuchan reacciones a veces polarizadas en las instituciones académicas ante estas transformaciones digitales: por eso, el papel de las humanidades es mediar entre el mundo tecnológico y las humanidades, evitando tanto el tecno-positivismo y el fervor dogmático por *lo nuevo*, como el rechazo frontal a cualquier innovación que pueda afectar a una cultura científica que en algunos aspectos empieza a oxidarse.

La investigación en Humanidades Digitales en el mundo castellanohablante no siempre ha recibido la atención que merece, y la ausencia de representación formal ha sido un factor significativo en su falta de visibilidad internacional, pero ahora la existencia de dos asociaciones, *Humanidades Digitales Hispánicas* (HDH)[4] y *RedHD*[5], ayuda a fomentar el campo en lengua castellana, y a avanzar en los debates sobre su estatus en España e Hispanoamérica. Quizás lo que más urge en estos momentos son publicaciones formales que contribuyan al desarrollo de la disciplina a nivel científico en todas sus dimensiones, por lo que es muy importante la publicación de libros

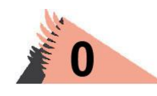
[3]http://adho.org/
[4]http://www.humanidadesdigitales.com
[5]http://www.humanidadesdigitales.net/

como este, enfocado en *e-Research* e investigación en colaboración, pero que abarca en realidad muchos aspectos teóricos y prácticos de las Ciencias Sociales y Humanidades Digitales.

Conocí a Esteban Romero Frías en el primer congreso de la sociedad de *Humanidades Digitales Hispánicas* en julio de 2013[6], un congreso que reunía a varios investigadores interesados en herramientas, bibliotecas digitales, gestión de archivos, literatura digital, blogs y redes sociales, edición digital y el proceso de divulgación de la investigación, aunque ya tenía noticias del trabajo inspirador de grupos como GrinUGR en países hispanohablantes desde hace tiempo.

Aunque la relación institucional a nivel local o nacional puede variar, "Ciencias Sociales y Humanidades Digitales" ejemplifica la estrecha relación entre la investigación digital en ciencias sociales y humanidades a nivel internacional, con algunos de los investigadores más innovadores en el campo en este momento. Este libro demuestra la importancia de buscar una visión integrada, desde una perspectiva crítica, de temas tan variados como *e-Research*, los estudios sobre las tecnologías web, los *Big Data*, la investigación digital colaborativa, la enseñanza y el aprendizaje digital, y cuestiones epistémicas sobre el futuro de las ciencias sociales y humanidades mismas.

[6]http://hdh2013.humanidadesdigitales.org/



Prólogo: Humanidades Digitales y pensamiento crítico

Nuria Rodríguez Ortega - Universidad de Málaga (España)

PESE A QUE el uso del sintagma *Digital Humanities* cuenta ya con una larga trayectoria, ha sido en los últimos años cuando este ha experimentado una auténtica eclosión; una eclosión global, que ha estado unida a la emergencia de una miríada de grupos, asociaciones, proyectos e iniciativas, de amplísima distribución territorial, que se amparan bajo esta etiqueta. España no ha sido una excepción; la Sociedad Internacional de Humanidades Digitales Hispánicas (HDH)[7], constituida en agosto de 2012, es la respuesta, en primer lugar, a una necesidad de legitimación institucional; y en segundo lugar, a un deseo de acordamiento con lo que acontece en el escenario internacional.

Esta eclosión ha tenido importantes aspectos positivos, como la repentina visibilidad de una serie de trabajos y de investigadores dedicados a explorar las posibilidades heurísticas de la convergencia entre el medio digital, la computación y el conocimiento humanístico. Pero también, como todas las revoluciones inesperadas, ha tenido y tiene sus espacios de sombra. A mi modo de ver, una de estas sombras concierne a la propia significación que hoy se le confiere a esto que llamamos Humanidades Digitales, pues, si bien una cierta ambigüedad siempre es interesante –intelectualmente hablando- porque permite un margen de libertad para la fusión de ideas, un

[7]http://www.humanidadesdigitales.org

exceso de indefinición nos puede llevar por los derroteros de la confusión y el desconcierto.

Por este motivo, un libro como el que nos proponen Esteban Romero y María Sánchez, consagrado a abordar, en castellano, el complejo fenómeno de las Humanidades Digitales desde diferentes vertientes y congregando una multiplicidad de puntos de vista, resulta de un interés inusitado.

En el contexto de este prólogo, me gustaría realizar una brevísima contribución a esta propuesta, no tanto con la intención de aportar luz al significado de las Humanidades Digitales, sino, más bien, para alentar una reflexión sobre sus propias contradicciones y conflictos, por si esta visión preliminar pudiera abrir nuevos enfoques a la lectura de los capítulos que siguen a continuación.

El uso indiscriminado de la etiqueta 'Humanidades Digitales' para denominar cualquier práctica, iniciativa o proyecto de las disciplinas humanístico-sociales que utilice recursos digitales o tecnologías informáticas me resulta sintomático de una realidad de facto, reconocida por casi todos: en la sociedad del siglo XXI no es posible ya el desarrollo de conocimiento sin contar de algún modo con el factor digital. Por tanto, todo parece susceptible de ser adjetivado como 'digital'. Si a esto le unimos que la sugerencia de modernidad tecnológica que evocan las Humanidades Digitales las ha puesto de moda, tenemos los ingredientes suficientes para que cada vez cosas más diversas y variopintas sean consideradas como tales. Es la extensión de este uso acrítico lo que me impele a establecer una primera precisión, a fin de evitar que en nuestra conciencia colectiva se instale un cierto sentido laxo que acabe convirtiendo la etiqueta en una redundancia –por tanto prescindible– de nuestro mundo contemporáneo.

Contrariamente a lo que una aproximación superficial pudiera hacer pensar, las Humanidades Digitales van más allá de la aplicación y uso de una serie de tecnologías, recursos y sistemas digitales. Lo que define, pues, las Humanidades Digitales frente al conjunto de disciplinas humanísticas que 'utilizan' herramientas tecnológicas es la búsqueda de nuevos modelos interpretativos, nuevos paradigmas disruptivos en la compresión de la cultura y del mundo. Corolario lógico: las Humanidades Digitales no implican hacer cosas de modo

distinto con la asistencia de la tecnología, sino 'pensar' el mundo de manera diferente a través de las especificidades que definen el medio digital y el pensamiento computacional. Quedarnos en lo primero supondría estar avanzando hacia una tecnologización de las Humanidades, lo cual se encuentra en el polo inverso de lo que, según mi punto de vista, constituye su fundamento real y su relevancia como agente de transformación sociocultural y política: la inclusión crítica del pensamiento humanista en la construcción tecnológica y digital de nuestro mundo. Por tanto, el compromiso de las Humanidades Digitales y, por ende, del humanista digital no se establece con el desarrollo tecnológico, sino con el Hombre, materializando así una vuelta a la esencia del Humanismo.

Las Humanidades Digitales se definen también por formar parte de un espíritu de época –de nuestra época–, que toma consciencia plena del radical proceso de transformación cultural, social y epistemológica en el que nos encontramos; y por interiorizar una actitud que asume como irremediable el resquebrajamiento de los modos que hasta ahora habían primado en los procesos de acceso, producción y distribución del conocimiento. Así, las Humanidades Digitales apuestan decididamente por la hibridación, los saberes múltiples, el conocimiento abierto y compartido, la convergencia de los entornos formales e informales, el pensamiento transdisciplinar, la transmedialidad, la cros-culturalidad, la colaboración en los márgenes disciplinares, la experimentación creativa, el riesgo del error… Una concepción que entra en contradicción con la constitución y funcionamiento de nuestro sistema académico contemporáneo. En consecuencia, las Humanidades Digitales, que nacen precisamente en un contexto académico, llevan en sí el germen de su propia contradicción, al participar en la elaboración de un pensamiento y de una actitud que son por naturaleza anti-académicos. Esta circunstancia provoca una tensión no resuelta, que convierte al humanista digital en un equilibrista que trata de vivir al mismo tiempo en dos mundos que se rigen por lógicas de funcionamiento distintas. Por otra parte, la creciente institucionalización de las Humanidades Digitales, si bien necesaria para su legitimación y visibilidad, puede acabar provocando un nuevo academicismo en su seno, que al final subvierta el espíritu que las anima. Quizá, la única solución posible sea esta que tomo de Fernando Marías: "… mirar con ojos nuevos,

con todo el riesgo que ello pueda suponer, casi funambulismo sin la red del grupo de autoridad, la realidad que en cada momento y a cada generación se nos presenta"[8]. Esto es: asumir, sin más, el riesgo de romper nuestras ataduras con el sistema.

Esta concepción de las Humanidades Digitales, que lleva implícita un pensamiento filosófico, pero sobre todo ético, convive con lo que también son las Humanidades Digitales en la actualidad: un campo institucionalizado, formalizado y jerarquizado, con el que entra en conflicto. Si el lector es neófito en este ámbito, y es la primera vez que se adentra por el territorio de las Humanidades Digitales, ha de saber que las *Digital Humanities* constituyen hoy un ámbito institucional: con sus departamentos, grados y posgrados, asociaciones, comités ejecutivos, políticas de gestión, y un largo etcétera. Las Humanidades Digitales, por tanto, son también estructuras de poder, políticas de gestión, criterios de inclusión y exclusión, intereses geopolíticos y culturales… Ya lo dijo Foucault, toda institución implica la construcción de un discurso legitimador y la consolidación de una estructura de poder que define las relaciones entre sus sujetos.

Es en este contexto en el que las Humanidades Digitales se configuran como escenario de intensos debates -globalidad versus prevalencia territorial, diversidad e inclusividad cultural, identidades lingüísticas vs lingua franca, modelos vacilantes de representación y gestión…-, que son fiel reflejo de las tensiones que convulsionan nuestro mundo contemporáneo. Así pues, la reflexión, los cuestionamientos críticos y las posibles alternativas que se propongan en el seno de las comunidades de Humanidades Digitales para lograr una mayor equidad e integración de las diferencias y las idiosincrasias culturales, o para alcanzar una mayor transparencia y ejercicio democrático, o una mayor horizontalidad en la distribución del conocimiento, pueden ser importantes para la definición de líneas de actuación y de pensamiento extrapolables a otros contextos y escenarios. Es por ello que el discurso crítico, el desvelamiento de los intereses subyacentes, la reflexión sobre las nuevas formas de la desigualdad y el desequilibrio, sobre los nuevos regímenes de la

[8]Marías Franco, F. (2013). *El Greco. Biografía de un pintor extravagante*. Madrid, Nerea, p. 13.

exclusión, sobre las nuevas modalidades del poder… en el contexto de las Humanidades Digitales y en el ámbito de la sociedad digital en general, también han de formar parte de las responsabilidades del humanista digital en su compromiso con el hombre y el mundo.

No olvidemos que si algo continúa definiendo a nuestra sociedad contemporánea es su gusto por la banalización y la espectacularización, las dos caras de una misma moneda que no hacen más que expresar la resistencia del individuo a pensar las cosas desde su complejidad intrínseca. Sinceramente confío en que este libro editado por Esteban Romero y María Sánchez contribuya a evitar que las Humanidades Digitales transiten por estos vericuetos y ayude a comprender mejor la profunda transformación que estas representan.



Ciencias Sociales y Humanidades Digitales: una visión introductoria

Esteban Romero Frías.Universidad de Granada (España).
Coordinador de GrinUGR – Colaboratorio sobre culturas digitales en Ciencias Sociales y Humanidades. erf@ugr.es

1. Introducción: contexto social y retos

EL DESARROLLO a lo largo de la segunda mitad del siglo XX de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante, TIC) ha transformado profundamente la sociedad, la academia y las formas de generación de conocimiento. Subrayemos dos grandes hitos: la creación de Internet en los años 70 y la invención de la Web, a finales de los años 80 (Berners-Lee, 1997, 1999). A principios del siglo XXI la proliferación de servicios en línea, englobados dentro de la conocida como Web Social o Web 2.0 (O'Reilly, 2005), unida al desarrollo de dispositivos cada vez más autónomos y portables, ha representado un paso significativo en el proceso de socialización de estas tecnologías.

El indiscutible impacto social de este fenómeno ha transformado significativamente el ejercicio de las ciencias sociales y las humanidades, las cuales viven un tiempo de redefinición, cuestionamiento y puesta en valor en un contexto social muy mediatizado por las tecnologías digitales. El análisis de este impacto

se puede abordar desde diversos ángulos: por ejemplo, centrándonos bien en las formas de comunicación e interacción de los investigadores (por ejemplo, la colaboración y comunicación entre académicos) o bien en las vías de conexión entre universidad y sociedad (por ejemplo, mediante la adopción de innovadoras formas de transmisión del conocimiento). Asistimos también a una transformación de las metodologías y al surgimiento de nuevos problemas y conflictos sociales ante los cuales la academia debe aportar respuestas críticas.

Internet, junto con otras infraestructuras de comunicación, se puede concebir como un banco de datos de inmensas dimensiones en el que poder analizar fenómenos sociales (Romero Frías, 2010). Surgen nuevos espacios en los que todo tipo de actividades humanas dejan su huella digital, abriendo posibilidades casi ilimitadas de investigación, desde el *Big Data* hasta el *Small Data* (con propuestas tan interesantes como *The Quantified Self*[9]).

Las alegorías borgianas ilustran este escenario. En el relato *La Biblioteca de Babel*, Borges (1944/2005a: 465) se refiere a los libros que llenan los infinitos anaqueles de la biblioteca:

> "Uno, que mi padre vio en un hexágono del circuito quince noventa y cuatro, constaba de las letras M C V perversamente repetidas desde el renglón primero hasta el último. Otro (muy consultado en esta zona) es un mero laberinto de letras, pero la página penúltima dice Oh tiempo tus pirámides. Ya se sabe: por una línea razonable o una recta noticia hay leguas de insensatas cacofonías, de fárragos verbales y de incoherencias."

El mundo en su dimensión digital se ha convertido en una gigantesca amalgama de información en la que podemos identificar patrones, visualizar información, y generar conocimiento. Todas estas posibilidades inevitablemente generan nuevos problemas éticos (Jankowski y Van Selm, 2007) que no pueden recibir, a nuestro juicio, una respuesta basada en el determinismo tecnológico sino enraizada en la profunda tradición humanística acumulada durante siglos.

[9] http://quantifiedself.com/ (consultado el 10 de marzo de 2014).

Algunos de los retos más significativos incluyen aquellos vinculados con la privacidad, los derechos de autor, la libertad de los ciudadanos, o la preservación de la diversidad cultural.

Lo digital ha generado una sociedad hiperenlazada (Turow y Tsui, 2008), en la que las formas de interacción social, el trabajo, la transformación de los sectores económicos, el reajuste de poder entre distintos países del mundo o las brechas sociales han sido afectadas. La idea del cambio de paradigma la apuntaba Castells (2001) al señalar el paso de la "Galaxia Gutenberg" a la "Galaxia Internet". Las primeras palabras de su libro homónimo (2001: 1) eran reveladoras al respecto:

> "The Internet is the fabric of our lives. If information technology is the present-day equivalent of electricity in the industrial era, in our age the Internet could be likened to both the electrical grid and the electrical engine because of its ability to distribute the power of information throughout the entire realm of human activity. Furthermore, as new technologies of energy generation and distribution made possible the factory and the large corporation as the organizational foundations of industrial society, the Internet is the technological basis for the organizational form of the Information Age: the network."

Es aquí donde tomamos conciencia de que el nuevo paradigma, que configura sociedades intensivas en conocimiento, guarda un lugar especial a los saberes sociales y humanísticos. Tras la tecnología permanece agazapado el individuo, el ciudadano, que aprende sus posibilidades de actuar y de convivir en el nuevo contexto.

El presente capítulo pretende mostrar las formas en las que las Humanidades y las Ciencias Sociales están abordando el cambio de paradigma cultural motivado por la irrupción de las tecnologías digitales. Un cambio en el que definitivamente lo humano tome el control frente a enfoques predominantemente tecnológicos.

2. ¿Qué entendemos por Ciencias Sociales y Humanidades Digitales?

2.1. La adopción de las TIC en el contexto académico

Las invenciones de Internet y de la Web están estrechamente relacionadas con la resolución de problemas derivados de la comunicación científica. Castells (2001: 60) subraya claramente esta perspectiva científica al referirse a la creación de Internet:

> "At the top of the cultural construct that led to the creation of Internet is the techno-meritocratic culture of scientific and technological excellence, emerging essentially from big science and the academic world. This techno-meritocracy was enlisted on a mission of world domination (or counter-domination) by the power of knowledge, but kept its autonomy, and relied on a community of peers as the source of its self-defined legitimacy."

En los años 60, Alvin Weinberg (1961) plantea en la revista *Science* la superación de la ciencia a pequeña escala, hipótesis para la cual los avances en las tecnologías de información y comunicación eran decisivos. Desde entonces han surgido varios conceptos que intentan describir un nuevo modo de hacer ciencia que se desarrolla aprovechando principalmente la infraestructura de Internet; entre ellos: *Ciberciencia* (*Cyberscience*), *Ciberinfraestructura* (*Cyberinfrastructure*), *e-Ciencia* (*e-Science*).

Nentwich (2003: 22) define *Ciberciencia* como: "... all scholarly and scientific research activities in the virtual space generated by the networked computers and by the advanced information and communication technologies in general". Para Jankowski (2009), este concepto hace referencia principalmente a las ciencias naturales y biológicas y al procesamiento de grandes volúmenes de información mediante computación *grid*.

Para Beaulieu y Wouters (2009), *e-Ciencia* se define por la combinación de tres diferentes desarrollos: la puesta en común de recursos computacionales, el acceso distribuido a conjuntos de datos masivos y el uso de plataformas digitales para la colaboración y comunicación. De acuerdo con sus propias palabras (Beaulieu y Wouters, 2009: 55): "The core idea of e-science is that knowledge

production will be enhanced by the combination of pooled human expertise, data and sources, and computational and visualization tools".

El informe Atkins (2003) "Revolutionazing Science and Engineering Through Cyberinsfraestructure" se centra en el concepto de *Ciberinfraestructura*, entendida como una infraestructura distribuida de ordenadores, información y tecnologías de comunicación (Jankowski, 2009: 5-6).

Todos estos conceptos, *Ciberciencia*, *e-Ciencia* y *Ciberinfraestructura* hacen referencia fundamentalmente al ámbito de las ciencias experimentales, naturales y biológicas, por ejemplo, en disciplinas como la astronomía, la física de partículas, la meteorología o la investigación del ADN.

La formulación de propuestas que combinen TIC y ciencias sociales y humanidadesse ha producido más tarde (Estalella y Ardévol 2011), habiéndose formulado generalmente como una extensión de los planteamientos que se consideraban válidos para las ciencias. Las propuestas formuladas en el ámbito de las ciencias sociales y humanidades, frente a aquellas centradas en otros ámbitos de la ciencia, ponen el acento en necesidades distintas. Cabe mencionar que se ha prestado menor atención a las infraestructuras tecnológicas (por ejemplo, desarrollo de grandes sistemas de procesamiento de datos, computación *grid*, etc.). Sin embargo, no podemos minusvalorar el papel que la traslación del modelo de *e-Ciencia* a las ciencias sociales y humanidades ha podido desempeñar en un avance más pausado debido al planteamiento de problemas y a la formulación de soluciones que podían no responder a las exigencias del desarrollo de proyectos en estas áreas. En Estados Unidos, el debate acerca de la creación de una infraestructura apropiada para las ciencias sociales y las humanidades tiene su origen en la estrategia seguida en ciencia y tecnología (Atkins, 2003).

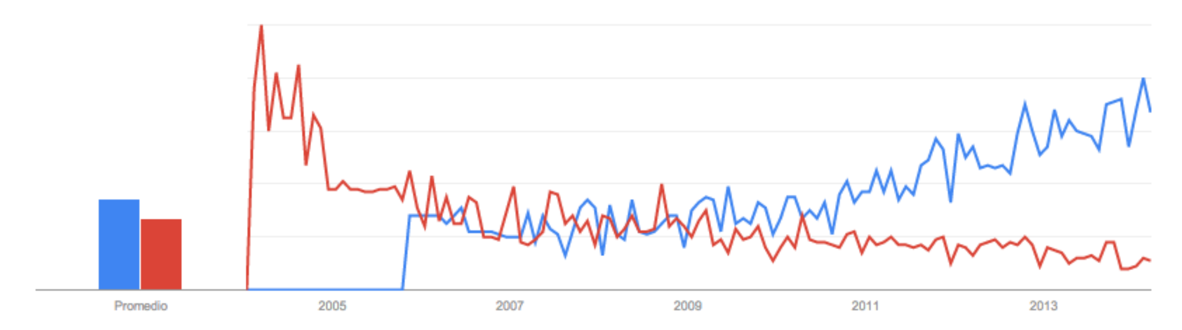
En 2006, el *American Council of Learned Societies* (Unsworth, 2006) emitió un informe sobre *ciberinfraestructuras* en humanidades y ciencias sociales. Marcando algunas diferencias, se puede afirmar que en ciencias sociales y humanidades se da un mayor énfasis en proporcionar las condiciones que permitan hacer los objetos culturales más accesibles para la enseñanza y la investigación, así

como más abiertos para su divulgación al público en general (Borgman, 2009).

Han surgido propuestas singulares en este sentido (Borgman, 2007), entre ellas: *e-Social Science*, *e-Research*, *e-Humanities*, *Humanities Computing*, *Digital Humanities* o *Generative Humanities*. Nos centramos en dos líneas. Por un lado, la línea que parte de las *Humanities Computing* que acabará dando lugar a las *Digital Humanities*, y, por otro lado, con un acento más marcado en las ciencias sociales, la propuesta de *e-Investigación* o *e-Research* (Beaulieu y Wouters, 2009).

Como se observa en la Figura 1, las tendencias de búsqueda de los términos a nivel mundial desde 2004, según Google Trends, reflejan un cambio de tendencia en el interés por una u otra aproximación a la cuestión, siendo la evolución claramente favorable para "Digital Humanities" desde el año 2010.

Figura 1. Tendencias en la búsqueda de los términos "Digital Humanities" (en azul) y "eResearch" (en rojo) en Google desde 2004.



Fuente: Google Trends (consultado el 31 de marzo de 2014; en http://www.google.com/trends/explore#q=digital%20humanities%2C%20eresearch&cmpt=q).

Ambas vías, si bien se solapan en no pocos aspectos, surgen en espacios distintos. Cada una se aborda en las próximas páginas insistiendo en sus puntos comunes dentro de una perspectiva más amplia que denominamos *Ciencias Sociales y Humanidades Digitales*. La perspectiva adoptada en este libro y en este capítulo introductorio se refiere de manera conjunta a las ciencias sociales y humanidades, siendo conscientes de que las dificultades de trazar fronteras entre uno y otro ámbito es especialmente complejo debido a la genuina

transdisciplinariedad del fenómeno digital (Rojas, 2013).

2.2. Una mirada desde las ciencias sociales: la *e-Investigación* (*e-Research*)

Wouters y Beaulieu (2006) desarrollan el concepto de *e-Research* destacando algunos rasgos de la incorporación de las TIC a las ciencias sociales y humanidades. Entre ellos:

- La transversalidad del fenómeno, que implica a todas las disciplinas y tecnologías;
- La transformación de las prácticas epistémicas de los científicos sociales; y
- La idea de que las tecnologías, digitales o no, pueden ayudar a mejorar las prácticas de los científicos en las ciencias sociales y humanidades.

El concepto intenta ir más allá de la pura dimensión digital, de hecho la "e" de *e-Research* se refiere a "enhanced" (mejorado) y no a "electronic". Persigue pues una visión más comprehensiva de las transformaciones en las prácticas académicas.

Según Jankowski (2009), el término *e-Research* se puede entender como el sucesor de la noción de *Ciberciencia*. El término no se centra principalmente en ordenadores para el procesamiento de un gran volumen de información, sino en la incorporación de una amplia variedad de nuevos medios y redes electrónicas en el proceso investigador. Jankowski (2009: 7) propone la siguiente definición: "a form of scholarship conducted in a network environment utilizing Internet-based tools and involving collaboration among scholars separated by distance, often on a global scale". Algunas características principales de esta aproximación serían:

- Un incremento en el grado de informatización del proceso investigador, generalmente implicando las ventajas del trabajo en red.
- Una confianza en estructuras de organización virtuales basadas en redes para llevar a cabo la labor investigadora. Se incrementa además el nivel de colaboración entre investigadores en el ámbito internacional a través de, por ejemplo, colaboratorios.
- El desarrollo de herramientas basadas en Internet, facilitando muchas fases del proceso investigador, desde la recogida de datos, su procesamiento y análisis o la publicación y

divulgación de resultados tanto a través de medios formales (por ejemplo, con el desarrollo de las revistas digitales, especiamente las de acceso abierto) como de medios no tradicionales (por ejemplo, blogs académicos).

- El desarrollo de instrumentos de visualización de la información con el fin de dar sentido a los grandes volúmenes de datos que se manejan.

Otras referencias desde el ámbito de las ciencias sociales hacen mención a la *e-Social Science* o a la *Digital Social Science*. La*e-Social Science*, de acuerdo con el *National Centre for e-Social Science* (NceSS), se refiere a "collaboration between computer scientist and social scientist to design and develop middleware in order to address social scientists' substantive research problems in new ways that recognize more fully the complexity of economic and social activities" (NeSC, e-Social science newsletter Issue 1, Summer 2000: 1; citado por Wessels y Craglia, 2009).

Por su parte, el *British National Strategic Directorate for e-Social Science* se refiere a la *Digital Social Science*[10] como un campo que apuesta por una visión transformadora de las ciencias sociales, incluyendo el reenfoque de elementos como son datos, métodos, prácticas o preguntas de investigación, entre otros.

2.3. Una mirada desde las humanidades: las Humanidades Digitales

El sintagma *Humanidades Digitales* (*Digital Humanities*, en inglés) ha aglutinado con relativo éxito en los últimos años todo un conjunto de prácticas, tanto académicas como no, que incorporan las diversas culturas digitales de nuestro tiempo a la investigación y creación en el ámbito de las humanidades. Detrás de la idea de Humanidades Digitales se configura el reconocimiento de un cambio de paradigma en la generación de conocimiento.

Las Humanidades Digitales son el resultado de una tradición académica que remonta su origen a finales de los años cuarenta del siglo XX cuando el investigador jesuita Roberto Busa inicia el

[10] http://www.digitalsocialresearch.net/ (consultado el 4 de marzo de 2014).

proyecto (habría de durar más de 30 años) de crear una concordancia en latín de las obras de santo Tomás de Aquino (Hockey, 2000: 5). Para llevarlo a cabo buscó la colaboración de IBM que permitió el empleo de sus computadores para, mediante tarjetas perforadas, ordenar alfabéticamente las entradas de un índice con más de diez millones de palabras.

El padre Busa es reconocido como el pionero de la incorporación de la informática en los estudios de humanidades. La *Alliance of Digital Humanities Organizations (ADHO)* entrega, cada tres años, un premio[11] con su nombre que pretende reconocer las trayectorias de investigadores que han incorporado las TIC a las humanidades.

Desde entonces las tecnologías informáticas han estado presentes en mayor o menor medida en la aproximación de determinados investigadores para la resolución de problemas propios de las humanidades y de las ciencias sociales. Durante décadas *Humanities Computing* (McCarty, 2005) ha sido la denominación que se ha empleado mayoritariamente para referirse a este tipo de investigación.

El origen y naturaleza del término *Humanidades Digitales* (*Digital Humanities*) se sitúa en la publicación en 2004 de *A Companion to Digital Humanities* editado por Susan Schreibman, Ray Siemens y John Unsworth. Al proponerla pretendían ampliar el campo de visión en su mirada al fenómeno digital en las humanidades frente a un énfasis instrumental más centrado en el propio texto (Svensson, 2009). Svensson (2009: 9) apunta a que Humanidades Digitales "suggests a broader scope and it is also used in wider circles as a collective name for activities and structures in between the Humanities and information technology."

Davidson (2008) ilustra la transición de *Humanities Computing* a *Digital Humanities* a través de la analogía 2.0: *Humanities Computing* es a la Web 1.0 lo que *Digital Humanities* es a la Web 2.0, un cambio hacia más "networked, interactive, collaborative Humanities 2.0" (Davidson, 2008: 709).

Qué son las Humanidades Digitales es una cuestión recurrente que todavía ocupa buena parte de los debates teóricos en el campo. En mi

[11] http://adho.org/awards/roberto-busa-prize (consultado el 4 de marzo de 2014).

opinión se trata de un debate inevitable y necesario pero que no entraña el principal interés en la fascinante construcción de nuevos espacios para el avance de la investigación. Es en la transdisciplinariedad y la creatividad que permite la intersección de la tecnología con el acervo de conocimientos y prácticas en ciencias sociales y humanidades donde podremos realizar avances en el conocimiento que aporten respuestas actuales a los retos que afronta la sociedad.

La reflexión sobre la naturaleza de las Humanidades Digitales también se ha llevado a cabo a través de diversos manifiestos. Destacan: *The Digital Humanities Manifesto 2.0* (Presner *et al.*, 2009) y el *Manifesto for the Digital Humanities* (Dacos, 2011; realizado durante THATCamp Paris 2010).

The Digital Humanities Manifesto 2.0 (Presner *et al.*, 2009) subraya algunas características definitorias de la Humanidades Digitales:

- Interdisciplinariedad, transdisciplinariedad, multidisciplinariedad.
- Apertura (*openness*), en sus múltiples extensiones: fuentes abiertas (*open source*), recursos abiertos, licencias abiertas, entre otras.
- Replanteamiento de las normas de *copyright* y propiedad intelectual promoviéndose licencias alternativas (por ejemplo, *Creative Commons*).
- Redefinición de las comunidades de investigación y sus límites.
- Reequilibrio en las relaciones entre maestros y discípulos.
- Compromiso e impacto social.

Desde un espacio de reflexión en español incluimos las visiones de dos autores sobre las Humanidades Digitales. Para Isabel Galina (2011), coordinadora de la Red de Humanidades Digitales en México, los objetivos que se persiguen están vinculados a la creación de bases de datos con recursos digitales, el desarrollo de metodologías que permitan trabajar sobre dichos datos y la generación de nuevo conocimiento que permite el progreso de los estudios de humanidades.

Por su parte, más que en los recursos y las metodologías, Rojas (2013) afirma que: "[…] las Humanidades Digitales pueden describirse como

un conjunto de principios, valores y prácticas en donde convergen múltiples objetos de estudio y saberes cuyas fronteras se encuentran en continua negociación."

Parece general el consenso en no considerar que estamos ante un campo de investigación independiente y unificado, sino más bien ante un conjunto de prácticas en torno a las TIC que modifican las formas en que el conocimiento se produce y se disemina tradicionalmente (Burdick *et al.*, 2012; Presner *et al.*, 2009). Más que de disciplina, se habla de un nuevo enfoque que tiene muchos puntos en común con los elementos expuestos en relación con las ciencias sociales. En el próximo apartado abordaremos una propuesta más global.

2.4. Ciencias Sociales y Humanidades Digitales, un enfoque común

La idea del *digital scholar* (Weller, 2011) aplicado a los campos en ciencias sociales y humanidades puede servirnos para aglutinar las visiones dela*e-Research* y de las Humanidades Digitales, de modo que se reconozca explícitamente tanto el papel de las humanidades como de las ciencias sociales. Para Borgman (2007: 31) el *digital scholarship* se refiere a "data-intensive, information-intensive, distributed, collaborative, multi-, inter-, or cross disciplinary scholarship". La misma idea de un nuevo enfoque académico es apuntada por Burdick et al. (2012: 122) al referirse a las Humanidades Digitales: "Digital Humanities refers to new modes of scholarship and institutional units for collaborative, transdisciplinary, and computationally engaged research, teaching, and publication".

Hablemos así de las Ciencias Sociales y Humanidades Digitales, las cuales pueden compartir, dentro de su diversidad una serie de características comunes recogidas de distinta forma por diversos autores (Bulger *et al.* 2011; Burdick *et al.*, 2012; Presner *et al.*, 2009; Unsworth, 2006;Wouters *et al.*, 2012). Incluimos aquí aquellas que conforman desde nuestro punto de vista, no sólo una descripción del entorno, sino un plan de trabajo sobre el que construir una academia más acorde a las culturas que lo digital hace posible en nuestros días. Entre los puntos clave destacamos:

- El análisis y participación en múltiples culturas digitales: cultura de las pantallas, de lo oral, del remix, de lo visual, de lo transmedia, del prototipo y del diseño;
- La cultura libre derivada del software libre: *ética hacker*;
- La idea de una universidad como espacio abierto de conocimiento en función a un nuevo contrato social con el resto de la ciudadanía;
- La necesidad de lo interdisciplinar / transdiciplinar / multidisciplinar;
- La obligada especialización del académico a la par que se cultiva una imprescindible transversalidad;
- El incremento del trabajo en equipo (co-creación) con un replanteamiento de las formas de autoría y del reconocimiento académico; y
- El emprendimiento mediante innovadoras formas de transferencia de conocimiento y conexiones con la sociedad.

Rojas (2013) señala de forma certera el espíritu al que nos referimos: "Las Humanidades Digitales, [...], son también una serie de valores y prácticas sociales que incrementan el sentimiento de pertenencia a una comunidad y forjan un determinado *ethos* según los patrones de la colaboración, el acceso abierto y la transparencia (*openness*) (Spiro, 2012)".

En los siguientes apartados vamos a abordar una serie de espacios en los que las Ciencias Sociales y Humanidades Digitales desarrollan oportunidades y afrontan retos, en concreto nos referiremos a la interdisciplinariedad, la formación de los humanistas y los científicos sociales, la generación colectiva de conocimiento, la cultura de lo abierto y la ética hacker, y el impacto social. A continuación se discuten dos espacios de conflicto: la falta de reconocimiento académico y la lucha por dar visibilidad a las Ciencias Sociales y Humanidades Digitales que se desarrollan en lenguas distintas al inglés. Finalmente, apuntamos como espacios de experimentación, a las iniciativas, fronterizas con el mundo académico, en las que se combinan investigación y activismo social.

3. Espacios de desarrollo

3.1. Interdisciplinariedad

Desde el momento en que las tecnologías digitales adoptan un papel en las investigaciones en humanidades y ciencias sociales la colaboración entre investigadores de diversas áreas de conocimiento resulta ineludible. No es posible incorporar determinadas tecnologías sin la incursión de ingenieros informáticos, matemáticos, analistas de datos, etc. Si abordamos problemas de una manera amplia, es preciso contar con investigadores de disciplinas afines (filólogos, historiadores, historiadores del arte, filósofos, sociólogos, economistas, etc.). Si los proyectos generan un producto de acceso público es posible que se precise la participación de profesionales del campo de la gestión de organizaciones, el marketing y las finanzas.

Sin lugar a dudas una característica clave de la ciencia en red es la interdisciplinaridad. Nentwich (2003: 447) indica que Internet ejerce un impacto positivo en este sentido: "interdisciplinary work may become more likely since it is both easier to get in contact with people interested in the same subject area but looking at the issues from another disciplinary angle and to access the academic knowledge of other fields". Wildman (1998) señala al respecto que la interdisciplinariedad, como resultado de las interacciones en red, supone también un cambio en la concepción del conocimiento, que deja de entenderse como algo principalmente sustantivo, frente a una concepción más relacional fruto de una negociación entre diferentes perspectivas.

Baker (2009) se pregunta acerca de qué tienen en común diferentes áreas como el marketing, la informática, la medicina o la física, para llegar a la conclusión de que básicamente lo que comparten es que los datos que manejan pueden reducirse a ceros y unos. Baker (2009: 58) se refiere a esta situación en los siguientes términos: “Researchers long isolated in different fields, different departments on campus, different industries are now solving the same problems.”

La misma idea aparece en el primer editorial de *Digital Humanities Quarterly* (Flanders, Piez y Terras, 2007): “Digital humanities is by its nature a hybrid domain, crossing disciplinary boundaries and also traditional barriers between theory and practice, technological implementation and scholarly reflection.”

Como manifiestan Burdick et al. (2012), las clásicas dicotomías, tan ampliamente aceptadas entre letras y ciencias, cualitativo y cuantitativo, teoría y práctica, quedan en cuestión. Ya no es posible manejarse en estas coordenadas: la realidad es una. La interdisciplinariedad es un modo de abordar la complejidad. Por un lado somos capaces de hacer que investigadores colaboren aportando distintas competencias y conocimientos, pero por otra parte, surge una llamada de atención sobre la formación que deben recibir los investigadores en humanidades y ciencias sociales.

3.2. Formación de los humanistas y los científicos sociales

¿Debe el académico digital ser capaz de programar? ¿Debe ser capaz de gestionar la propia difusión del proyecto por vías no tradicionales de comunicación académica?

¿Imaginamos a un investigador en humanidades o en ciencias sociales con una formación en informática o en marketing? Sin duda la formación de los humanistas digitales, incluyendo de nuevo bajo este sintagma una visión amplia que incluye también a las ciencias sociales, se hace más compleja y transversal. Todos conocemos perfiles en nuestras universidades y centros de investigación que combinan este conjunto de saberes y competencias en principio heterodoxos desde la perspectiva de la concepción más cerrada de las carreras académicas que ha imperado hasta el momento.

Las posturas difieren en este extremo y probablemente no hay una única perspectiva válida de forma universal sino que al final depende del conjunto de componentes de un proyecto y de sus exigencias.

Uno de los debates más recurrentes estriba en si el académico digital debería ser capaz de programar su propio software. Las posturas difieren, por ejemplo, Ramsay (2011) considera que programar debe ser un requisito básico, mientras que para Hayles (2012) bastaría conque el investigador fuera capaz de comunicarse de forma efectiva con los programadores o investigadores de perfil técnico.

Para Juan Luis Suárez (2013), director del CulturePlex Lab en la University of Western Ontario, un currículo basado en Humanidades Digitales, debería perseguir los siguientes objetivos:

- Alcanzar un alto nivel de alfabetización digital.
- Desarrollar habilidades de programación mediante la realización de proyectos.
- Fomentar la colaboración y la creatividad como formas de adaptar las prácticas humanísticas al entorno social.
- Gestionar proyectos.
- Comunicarse con la sociedad para alcanzar el mayor impacto posible.

Tal y como expone Suárez, el abordaje de las Ciencias Sociales y Humanidades Digitales por parte de los investigadores exige una formación que afronte no solo las competencias de programación, sino que también incluya habilidades comunicativas, capacidad de gestionar proyectos y una propuesta de alfabetización digital en un sentido amplio.

3.3. Generación colectiva de conocimiento

Las plataformas digitales empleadas en investigación permiten coordinar los esfuerzos de los académicos permitiendo un intercambio de información continuado y generando productos que son más sencillos de utilizar, más accesibles y más fáciles de buscar, compartir y explotar. De acuerdo con Burdick *et al.* (2012), el empleo de estos medios no es puramente instrumental sino que afecta al modo en el que el conocimiento se genera, a su epistemología. Una de las características principales es la redefinición del concepto de autoría: la obra colectiva se impone frente a la concepción tradicional, especialmente marcada en las humanidades, del autor trabajando de forma aislada para crear un producto fruto principalmente de sus lecturas, inspiración y genio.

Wuchty *et al.* (2007) muestran evidencias de la existencia de un incremento apreciable a lo largo de las últimas cinco décadas en el número de artículos publicados por equipos de autores frente a autores solitarios. Esta tendencia a colaborar se ve reforzada por el

empleo de medios tecnológicos que permiten agregar contribuciones de diversos autores.

El caso más claro y extremo que sirve de ilustración a la autoría colectiva es Wikipedia: cualquier contribución realizada por cualquier usuario se puede determinar con exactitud a través del historial que guarda el sistema, sin embargo cada artículo es fruto en apariencia de una comunidad indeterminada, de un autor global. Ello no es posible únicamente por la existencia de un software que proporcione el conjunto de posibilidades adecuado, sino principalmente porque las licencias con las que se construye la enciclopedia responden a un modelo abierto que alienta la creación colectiva, en concreto, la licencia *Creative Commons*[12] *– atribución, compartir igual*. Este tipo de licencias está en la base de muchos proyectos colectivos y de las revistas de acceso abierto.

Se pueden distinguir tres dimensiones principales en las que el trabajo del académico digital se ve afectado:

- Acceso y procesamiento de la información: la suscripción a contenidos; la gestión de alertas; las recomendaciones sociales; la participación en redes sociales académicas; la curación de recursos; etc.
- Generación de conocimiento: el empleo de wikis o documentos compartidos en la nube; puesta en práctica de valores de ciencia abierta y de *e-Research*; formas de innovación abierta; etc.
- Diseminación del conocimiento: la publicación en revistas electrónicas; el empleo de repositorios abiertos; la aplicación de políticas de acceso abierto; la divulgación a través de blogs, vídeos o *podcasts* académicos; el establecimiento de conexiones en redes sociales; etc.

La generación colectiva de conocimiento unida a la aplicación de políticas de acceso abierto contribuyen a fomentar la innovación abierta (Chesbrough, 2006).

[12] https://creativecommons.org/ (consultado el 4 de marzo de 2014).

3.4. La cultura de lo abierto y la ética hacker

La cultura de lo abierto y la cultura libre (Lessig, 2004) son deudoras del movimiento de software libre que surgiera a principios de los años 80 de la mano de Richard Stallman (2002), creador del sistema UNIX. La lucha del software libre contra el software privativo, de código cerrado, imposible de copiar, compartir y mejorar por los usuarios, representa una propuesta que en última instancia constituye una ética alternativa de lo público y del trabajo. El desarrollo del software libre se basa en el trabajo entre iguales en comunidades. La adopción del software libre supone "adoptar nuevos modelos mentales y nuevas formas de conceptualizar la creación de valor" (Tapscott y Williams, 2007: 143).

Friedman (2005), en su libro La tierra es plana, señala entre los factores que han contribuido al desarrollo de un planeta más globalizado y sin barreras, el software libre y el acceso libre a la información. Sobre la nueva ética que subyace a estos cambios, Himanen (2003) desarrolló hace unos años el concepto de la ética del hacker. Esta cultura libertaria se encuentra en la base de la arquitectura de Internet y de la Web, constituyendo una de sus máximas fortalezas al facilitar un desarrollo continuo en el que los usuarios se convierten en productores de tecnología y en agentes transformadores de la red en su conjunto. De alguna manera se trata de un "process of learning by producing" (Castells, 2001: 28).

De acuerdo con Himanen (2003), la "ética del *hacker*" está directamente inspirada en la tradición universitaria, en el modo de trabajo de los académicos, y se caracteriza por los siguientes elementos:

- Una búsqueda de la pasión en el trabajo.
- Una organización libre del tiempo y las tareas, de modo que se pueda compaginar con el resto de dimensiones vitales.
- Una creación de valor colectiva, entre iguales, y para la colectividad.
- Un acceso libre a los resultados generados.
- Una participación activa en los asuntos de la comunidad, preservando en todo caso la libertad de expresión y un estilo

propio de vida.

- Un compromiso social que pretende involucrar a los demás en la participación comunitaria, aportando y recibiendo sus beneficios.
- Una búsqueda de la creatividad en las creaciones personales con el objeto de realizar una aportación genuina a la comunidad.

La ética hacker se vincula con proyectos fronterizos de reflexión, creación e investigación que se desarrollan fuera de los límites académicos como expondremos en el apartado 5.

3.5. Impacto social: hacia unas Ciencias Sociales y Humanidades Ciudadanas

Los conceptos de *Crowd Science*, *Citizen Science* o *Networked Science* se han empleado en los últimos años para definir un conjunto de proyectos que comparten un diseño participativo y abierto a la comunidad de interesados. Según Franzoni y Sauermann (2014), las características comunes de estos proyectos son: 1) la participación en los proyectos está abierta a potenciales participantes, y 2) los productos intermedios de la investigación (por ejemplo, datos o algoritmos) son accesibles de forma abierta.

Las ciencias sociales y las humanidades disponen de una oportunidad única con la incorporación de lo digital para actualizar y rediseñar su papel social. No sólo mediante la inclusión de una agenda digital entre los temas de investigación sino también mediante el aprovechamiento de las plataformas colaborativas para implicar al resto de la sociedad en la generación de conocimiento y para mejorar la difusión de los resultados de investigación.

Los medios sociales de comunicación pueden representar una oportunidad para acercar la universidad al resto de la sociedad. Con todo, algunas evidencias sobre su empleo para mejorar la diseminación de información vinculada a proyectos digitales en el espectro de las Humanidades Digitales muestran que aún queda camino por recorrer. Romero-Frías *et al.* (2013) analizaron las misiones y la presencia en red de un conjunto de centros de

Humanidades Digitales. La mayoría de aquellos que reconocían en sus misiones tener como objetivo la implicación social tenían presencia en medios sociales como Twitter y Facebook, si bien sólo llegaban a un tercio de las entidades estudiadas y la presencia era, salvo contadas excepciones, muy discreta. Dacos (2013) proporciona datos sobre el empleo de medios sociales por parte de humanistas digitales, mostrando claras diferencias en función del país de procedencia.

En este punto y debido a su impacto en los dos últimos años cabe señalar el papel que dentro de las Ciencias Sociales y Humanidades Digitales pueden desempeñar los cursos online masivos y abiertos (MOOC, en sus siglas en inglés), en tanto que forma de difusión del conocimiento en un contexto digital. El debate sobre la ligazón entre este fenómeno y las Humanidades Digitales no es pacífico (Alvarado, 2013).

4. Espacios de conflicto

4.1. Falta de reconocimiento académico

La evaluación de la actividad científica es uno de los factores que determina más claramente el desarrollo de la carrera académica de los investigadores. Se trata de uno de los aspectos en los que el *digital scholarship* plantea mayores retos al sistema académico tradicional. Las dimensiones en las que lo hace son diversas.

En primer lugar, la interdisciplinariedad se fomenta al tiempo que se penaliza. Por un lado, se trata de un factor o requisito que encontramos en buena parte de las convocatorias de proyectos de investigación, por ejemplo en el programa Horizon 2020[13] de la Comisión Europea. Por otro lado, sin embargo, a la hora de acreditar los méritos investigadores en países como España, el hecho de contar con publicaciones en revistas que no son del área considerada como natural, se penaliza. Por ejemplo, imaginemos el caso de ingenieros informáticos que hayan participado en proyectos de investigación cuyos resultados se hayan publicado en revistas de humanidades. Es muy probable que dentro de su área de conocimiento no se considere

[13] http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/ (consultado el 4 de marzo de 2014).

como mérito dicho trabajo a pesar de que haya contribuido al desarrollo de proyectos interdisciplinares con impacto. Igual sucedería si los resultados son publicados por un investigador encuadrado dentro de las humanidades pero con publicaciones en revistas del área de ciencias.

En segundo lugar, los nuevos resultados de investigaciones con este perfil digital no encuentran fácil acomodo en las revistas tradicionales del campo cuya temática se estudia. Los productos de investigación que se obtienen son por lo general de carácter híbrido, abordando temáticas nuevas o metodologías que no son conocidas o habituales en las publicaciones del área. El propio hecho de plantearlas puede entenderse como un cuestionamiento del *status quo* de la disciplina, con las consiguientes resistencias que ello conlleva. Ante este panorama se están editando nuevas revistas que permiten dar cabida a estas contribuciones. Por ejemplo, en el ámbito internacional destaca *Literary & Linguistic Computing*[14] (LLC) editada en Oxford, revista con una larga trayectoria en el ámbito de las Humanidades Digitales. En España, podemos señalar publicaciones como la *Revista Caracteres. Estudios culturales y críticos de la esfera digital*[15] o *Teknocultura. Revista de cultura digital y movimientos sociales*[16].

En tercer lugar, cabe apuntar que las agencias de evaluación de la calidad, por ejemplo la ANECA[17] en España, o muchos equipos de evaluación de proyectos de investigación carecen de equipos específicos para valorar estas contribuciones en las que participan académicos de ámbitos tan heterogéneos, generando problemas de cara a la valoración positiva de acreditaciones o de sexenios de investigación.

En cuarto lugar, existe una falta de instrumentos para valorar lo que son proyectos que no buscan la generación de un producto final prefijado y cerrado sino que se conciben como obras en curso y abiertas a transformaciones (Nowviskie, 2012). Cabe destacar a estos

[14] http://llc.oxfordjournals.org/ (consultado el 4 de marzo de 2014).
[15] http://revistacaracteres.net/ (consultado el 4 de marzo de 2014).
[16] http://teknokultura.net/ (consultado el 4 de marzo de 2014).
[17] http://www.aneca.es/ (consultado el 4 de marzo de 2014).

efectos el *Formulario de evaluación para proyectos de Humanidades Digitales*[18] elaborado por la Red de Humanidades Digitales de México con el objeto de proporcionar a los investigadores una evaluación de sus propios proyectos.

Estos problemas no son exclusivos del mundo académico, sino también de instituciones cuya producción se centra fundamentalmente en la innovación en procesos y no en los fines específicos de los mismos. Un ejemplo en este sentido es MediaLab Prado en Madrid del que hablaremos en el quinto apartado.

Los fenómenos de autoría múltiple en el caso de equipos de trabajo amplios o de autoría difusa en proyectos colaborativos abiertos que funcionan con licencias *Creative Commons*, tipo *Wikipedia*, presentan también problemas. En este caso, la aplicación de instrumentos de valoración propios de un modelo académico anterior no afecta únicamente a los investigadores sino también a los propios estudiantes en su proceso de aprendizaje. En general podemos constatar una falta de respuesta de la universidad para explicar fenómenos de amplio calado social, incluso entre la propia comunidad académica, pero que se alejan sustancialmente de los esquemas de pensamiento en los que la institución universitaria se ha sentido cómoda durante siglos.

Finalmente, en relación con los productos resultantes de proyectos de investigación, cabe apuntar que cada vez más abundan formas alternativas a los artículos de investigación, las monografías o los libros; entre ellas: la creación de bases de datos, las plataformas online, o la visualización de información, a pesar de no recibir en muchas ocasiones crédito académico con independencia de su impacto.

4.2. La lucha por visibilizar las Ciencias Sociales y Humanidades Digitales en español (y otras lenguas) frente al predominio anglófono

Quizá el reto más importante que los humanistas digitales deben afrontar en el futuro es el de la integración de las distintas

[18] http://humanidadesdigitales.net/evaluacion (consultado el 4 de marzo de 2014).

comunidades y culturas dentro de la investigación en Ciencias Sociales y Humanidades Digitales. Hasta ahora el panorama en lo que a Humanidades Digitales se refiere, se encuentra fuertemente dominado por la comunidad anglófona y, más concretamente, estadounidense, siendo mayoría en los órganos de dirección de las principales instituciones internacionales en esta área, ya sean congresos, revistas o asociaciones. La preocupación por esta situación se ha manifestado en los últimos años (Dacos, 2013; Fiormonte, 2012) poniendo de relieve el riesgo de exclusión cultural de comunidades de investigadores muy activas así como de los productos culturales que analizan.

Recientemente Fiormonte (2014) ha reiterado su preocupación por la escasa representatividad de la investigación ajena al mundo anglosajón en los discursos que parten desde este propio ámbito. Uno de los casos que menciona es la reciente publicación, a finales de 2013, del libro *Defining Digital Humanities. A Reader*, editado por Terras, Nyhan y Vanhoutte. Fiormonte (2014) señala sobre la dominación cultural de las Humanidades Digitales en lengua inglesa: "Comunicar en inglés entre nosotros es necesario, y divulgar los resultados científicos en este idioma es quizás ya algo imprescindible. Pero comunicar, difundir y transmitir es un asunto, investigar es otro. Los objetos culturales no pueden ser investigados e interpretados solo en un idioma y a través de una sola estructura retórico-expresiva. Esto sería un gran peligro para la diversidad (bio)cultural."

Dacos (2013) dibuja en su artículo "La stratégie du Sauna finlandais" un mapa de las Humanidades Digitales alternativo basado en más de 800 encuestas a investigadores. En él se observa un predominio europeo y se otorga una mayor visibilidad a otras partes del mundo, por ejemplo, Latinoamerica. Dacos alerta de una situación de dominio del inglés que excluye a muchos investigadores de los círculos internacionales científicos. Propone medidas de discriminación positiva que permitan compensar esta situación, entre ellas: "cuotas a las contribuciones, prohibición de acumulación de mandatos, apoyo financiero a los países para desplazamiento y para los laboratorios menos equipados, trabajo colectivo para poner en marcha becas colaborativas de traducción para hacer progresar el nivel de inglés antes de la evaluación de los trabajos, etc.".

Recientemente fue significativa la participación de la coordinadora de la Red de Humanidades Digitales en México, Isabel Galina (2013), en la *Digital Humanities Conference* celebrada en Nebraska en julio de 2013, pronunciando la conferencia final. El título de la misma era "Is There Anybody Out There? Building a global Digital Humanities community". En ella ponía de relieve las dificultades para crear una red de Humanidades Digitales en entornos académicos tradicionales como el de la UNAM en México, al tiempo que proporcionaba una visión del estado del arte en la comunidad hispánica.

Actualmente, el proyecto *Atlas de Ciencias Sociales y Humanidades Digitales*[19]procura dar visibilidad a los centros de investigación, proyectos, investigadores y recursos que se desarrollan en los ámbitos culturales del español y portugués.También se están desarrollando otras iniciativas desde ámbitos disciplinares concretos: es el caso de la *Red Internacional de Estudios Digitales sobre la Cultura Artística* (ReArte.Dix[20]) coordinado por Nuria Rodríguez.

5. Espacios de experimentación: iniciativas fronterizas con el mundo académico

Conectando con las ideas de impacto social anteriormente expuestas, Presner y Johanson (2009: 3) señalan que, juntando académicos y expertos ajenos a la universidad "new knowledge and new forms of civic engagement emerge for community-based learning experiences".

Estas conexiones han dado lugar a iniciativas de innovación social que ponen en práctica la mayoría de los valores anteriormente expuestos en espacios de ciudadanía abiertos, experimentales, críticos y con una clara visión política, en tanto que generan transformaciones en la ciudad. La presencia de académicos en estas iniciativas es frecuente.

El concepto de *procomún* (*commons*, en inglés) sirve para dar forma a estos procesos de intervención. Según Estalella, Jara y Lafuente (2013: 25), el concepto hace referencia a "recursos y bienes colectivos gestionados en común mediante unas formas de gobernanza particulares y cuyo régimen de propiedad no es ni público ni

[19] http://www.atlascshd.org (consultado el 4 de marzo de 2014).
[20] http://reartedix.hdplus.es/ (consultado el 4 de marzo de 2014).

privado". Si bien el concepto es anterior a la creación de Internet, desde mediados de los años 90 se comienza a considerar esta red como un nuevo procomún. Según Lafuente (2007), laconsideración de procomún se produce cuando la comunidad considera que los bienes en cuestión se encuentran amenazados.

Uno de los mejores ejemplos es MediaLab Prado[21], un centro ubicado en pleno barrio de las Letras de Madrid, que surge como una iniciativa del programa del Área de las Artes del Ayuntamiento de Madrid. Desde su creación se ha convertido en un centro de experimentación con proyección internacional. Según su propia página web se define como un "laboratorio ciudadano de producción, investigación y difusión de proyectos culturales que explora las formas de experimentación y aprendizaje colaborativo que han surgido de las redes digitales". Estalella, Jara y Lafuente (2013: 30) explican la naturaleza de los trabajos llevados a cabo en MediaLab Prado: "sitúa su investigación en la intersección entre arte, ciencia, tecnología y sociedad donde interdisciplinariedad congrega a hackers, artistas, académicos, productores culturales, humanistas, científicos sociales y programadores que se reúnen para experimentar en el desarrollo de prototipos".

En España podemos identificar otros centros/proyectos que funcionan como espacios híbridos, comunidades distribuidas o acéfalas, ciudadanas, con un ideal político de transformación social, desarrollando iniciativas de innovación basadas en los valores de la cultura libre, la ética hacker, y el valor de los procomunes. Entre ellos: Proxecto Derriba[22] (Galicia), GZimaxinaria[23] (Galicia), Zemos98[24] (Sevilla), ZZZINC[25] (Barcelona), ColaBoraBora[26] (Bilbao).

ZZZINC[27], por mencionar otro caso, se define como "una plataforma formada por comisarios, periodistas, profesores universitarios, investigadores independientes y productores culturales".

---

[21]http://medialab-prado.es/ (consultado el 4 de marzo de 2014).
[22]http://proxectoderriba.org/nos/(consultado el 4 de marzo de 2014).
[23]http://gzimaxinaria.net/ (consultado el 4 de marzo de 2014).
[24]http://zemos98.org/(consultado el 4 de marzo de 2014).
[25]http://zzzinc.net/(consultado el 4 de marzo de 2014).
[26]http://www.colaborabora.org/ (consultado el 4 de marzo de 2014).
[27]http://zzzinc.net/que-es/(consultado el 4 de marzo de 2014).

Se tratan de espacios de experimentación, investigación y transformación social que están asumiendo funciones que la universidad debería propiciar dentro de sus propios espacios. De hecho, no son pocos los académicos que contribuyen a estas iniciativas. En estos centros, se llevan hasta sus últimas consecuencias buena parte de los elementos que manifestamos anteriormente como propios de las Ciencias Sociales y Humanidades Digitales. Representan un acicate y un toque de atención a la universidad y a su aportación al campo de las culturas digitales.

6. Ideas finales

Determinar qué son las Humanidades Digitales es a todas luces controvertido debido a que "bajo este concepto-paraguas conviven diversas aproximaciones, metodologías y objetos de estudio" (Rojas, 2013). Sin embargo, es posible que podamos encontrar luz en aquellos elementos que sabemos que no son definitorios de las mismas. Rojas (2013) apunta acertadamente que si bien las Humanidades Digitales siguen teniendo al ordenador como un instrumento indispensable, el hecho de mandar correos electrónicos o de usar un procesador de textos no proporciona carta de naturaleza para formar parte de esta adscripción.

Bajo la marca Humanidades Digitales se está desarrollando un espacio académico aún muy amplio y en continuo cambio pero sin duda cada vez más consolidado y reconocido (Kirschenbaum, 2010: 6). Tras casi una década, desde su surgimiento son numerosos los centros, departamentos, programas de estudios, publicaciones, etc. que han adoptado esta bandera.

Actualmente las Ciencias Sociales y Humanidades Digitales son un territorio de fronteras provisionales en el que buena parte de investigadores en ciencias sociales y humanidades encuentran asilo. Se han convertido en emblema de reivindicación académica. También conforman un malecón donde, buena parte de las tormentas que azotan la universidad de nuestros días, rompen, funcionando como vanguardia experimental de las transformaciones de la educación superior y de la investigación en este inicio del siglo XXI: se ensayan nuevas formas de publicación de resultados de investigación, se proponen nuevas formas de reconocimiento académico, se rediseñan

los procesos de generación de conocimiento, se aventuran maneras de emprender y de generar recursos a partir de los proyectos, etc.

Todo ello gracias a que la tecnología ha permitido desarrollar los valores de lo abierto, lo interdisciplinar, la colaboración, la implicación social, etc. como hemos expuesto a lo largo de las anteriores páginas.

El tiempo hará que dejemos de hablar de lo digital como algo distintivo para centrarnos en los valores que la academia adopta para dar forma al contexto informacional digital. Finalmente regresamos a la cultura como elemento primordial frente a la pura tecnología entendida de forma determinista.

Burdick *et al.* (2012) abundan en la idea de que el enfoque de Humanidades Digitales supone una expansión en el alcance de las humanidades en tanto que llevan los valores, las prácticas interpretativas, las estrategias de generación de significados, la complejidad y las ambigüedades propias del ser humano a todos los campos de la experiencia y el conocimiento, subrayando en este caso, la nueva dimensión digital.

Más que nunca se hace preciso recuperar y actualizar el valor de una perspectiva de investigación interdisciplinar, crítica y creativa, con el objeto de generar teorías, métodos y prácticas docentes y de investigación que empleen el potencial de lo digital para generar una propuesta de renovación de las humanidades y las ciencias sociales así como de la forma en que la universidad se constituye como institución del conocimiento en el siglo XXI adoptando una posición de vanguardia en las transformaciones sociales de nuestro mundo.

Referencias bibliográficas

Alvarado, R. (2013). "Are MOOCs part of the Digital Humanities?". The *Transducer* (5/1/2013). Disponible en: http://transducer.ontoligent.com/?p=992 (consultado el 4 de marzo de 2014).

Atkins (2003). *Revolutionizing science and engineering through cyberinfrastructure*. Report of the National Science Foundation Blue-Ribbon Advisory Panel on Cyberinfrastructure. Disponible

en:http://www.nsf.gov/od/oci/reports/atkins.pdf (consultado el 4 de marzo de 2014).

Baker, S. (2009). *They've got your number... Data, Digits and Destiny – how the Numerati are changing our lives*. London: Vintage.

Beaulieu, A. & Wouters, P. (2009). "e-Research as Intervention". En N.W. Jankowski (Ed.) *e-Research. Transformation in Scholarly Practice* (pp. 54-69). New York, NY: Routledge.

Berners-Lee, T. (1997). "Realising the full potential of the Web. World Wide Web Consortium". Disponible en: http://www.w3.org/1998/02/Potential.html (consultado el 4 de marzo de 2014).

Berners-Lee, T. (1999). *Tejiendo la red*. Madrid: Siglo XXI.

Borges, J.L. (1944/2005a). "La Biblioteca de Babel". En *Obras Completas I* (pp. 465-471). Barcelona: RBA.

Borgman, C. L. (2007). *Scholarship in the Digital Age: Information, Infrastructure, and the Internet*. Cambridge, MA: MIT Press.

Borgman, C.L. (2009). "The Digital Future is Now: A Call to Action for the Humanities". *Digital Humanities Quarterly*, 3(4). Disponible en: http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/3/4/000077/000077.html (consultado el 4 de marzo de 2014).

Bulger, M., Meyer, E.T., Flor, G., Terras, M., Wyatt, S., Jirotka, M., Eccles, K., & Madsen, C. (2011). *Reinventing research? Information practices in the humanities*. Research Information Network. Disponible en: http://www.rin.ac.uk/system/files/attachments/Humanities_Case_Studies_for_screen_2_0.pdf (consultado el 4 de marzo de 2014).

Burdick, A., Drucker, J., Lunenfeld, P., Presner, T., & Schnapp, J. (2012). *Digital Humanities*. MIT Press.

Castells, M. (2001). *The Internet Galaxy. Reflections on the Internet, Business and Society*. Oxford: Oxford University Press.

Chesbrough, H. W. (2006). "The era of open innovation". *Managing innovation and change*, 127(3), 34–41.

Dacos, M. (2011). *Manifesto for the Digital Humanities*. THATCamp Paris 2010. Disponible

en: http://tcp.hypotheses.org/411 (consultado el 4 de marzo de 2014).

Dacos, M. (2013). "La stratégie du Sauna finlandais". *Blogo Numericus*. Disponible en: http://blog.homo-numericus.net/article11138.html (consultado el 4 de marzo de 2014).

Davidson, C. (2008). "Humanities 2.0: Promise, Perils, Predictions". *PMLA*. 123(3): 707-717.

Estalella, A. & Ardévol, E. (2011). "e-Research: desafíos y oportunidades para las ciencias sociales". *Convergencia*, 18(55), 87–111.

Estalella, A., Rocha, J. & Lafuente, A. (2013). "Laboratorios de procomún: experimentación, recursividad y activismo". *Revista Teknokultura*, 10(1): 21-48

Fiormonte, D. (2014). "Humanidades Digitales y diversidad cultural". *InfoLet* (1/2/2014). Disponible en: http://infolet.it/2014/02/01/humanidades-digitales-y-diversidad-cultural/ (consultado el 4 de marzo de 2014).

Flanders, J, Piez, W. & Terras, M. (2007). "Welcome to Digital Humanities Quarterly". *Digital Humanities Quarterly*, 1(1). Disponible enhttp://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/001/1/000007/000007.html (consultado el 4 de marzo de 2014).

Franzoni, C. & Sauermann, H. (2014). "Crowd Science: The Organization of Scientific Research in Open Collaborative Projects". *Research Policy*, 43(1): 1–20.

Friedman, T. (2005). *La tierra es plana. Breve historia del mundo globalizado del siglo XXI*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.

Galina Russel, I. (2011). "¿Qué son las Humanidades Digitales?". *Revista Digital Universitaria*, 12(7). Disponible en Internet: http://www.revista.unam.mx/vol.12/num7/art68/index.html (consultado el 4 de marzo de 2014).

Galina Russel, I. (2013). "Is There Anybody Out There? Building a global Digital Humanities community".*Blog de Red de Humanidades Digitales* (19/7/2013) Conferencia pronunciada en la clausura de la Digital Humanities Conference. Disponible en: http://humanidadesdigitales.net/blog/2013/07/19/is-there-

anybody-out-there-building-a-global-digital-humanities-community/(consultado el 4 de marzo de 2014).

Hayles, N. Katherine, “How We Think: Transforming Power and Digital Technologies”. En Berry, D. (ed.) *Understanding Digital Humanities*. Palgrave MacMillan, 2012.

Hockey, S. (2000). *Electronic Texts in the Humanities*. Oxford, Oxford University Press, 2000.

Himanen, P. (2003). *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*. Barcelona: Destino.

Jankowski, N.W. & Van Selm, M. (2007). “Research ethics in a virtual world: Guidelines and illustrations”. En N. Carpentier, P. Pruulmann-Vengerfeldt, K. Nordenstreng, M. Hartmann, P. Vihalemm, B. Cammaerts & H. Nieminen (Eds.) *Media technologies and democracy in an enlarged Europe* (pp. 275-284). Tartu: Tartu University Press. Disponible en: http://www.researchingcommunication.eu/reco_book3.pdf (consultado el 4 de marzo de 2014).

Jankowski, N.W. (2009). “The Contours and Chanllenges of e-Research”. En N.W. Jankowski (Ed.) *e-Research. Transformation in Scholarly Practice* (pp. 3-31). New York, NY: Routledge.

Kirschenbaum, M.G. (2010). “What is Digital Humanities and What's it doing in English Departments?”. *ADE Bulletin*, 150: 1-7.

Lafuente, A. (2007). “Los cuatro entornos del procomún”. *Archipiélago. Cuadernos de Crítica de la Cultura*, 77-78: 15-22

Lessig, L. (2004). *Free Culture. How Big Media Uses Technology and the Law to Lock Down Culture and Control Creativity*. Nueva York: The Penguin Press.

McCarty, W. (2005). *Humanities computing*. Basingstoke: Palgrave.

Nentwich, M. (2003). *Cyberscience: Research on the age on the Internet*. Vienna: Austrian Academy of Sciences Press.

Nowviskie, B. (2012). “Evaluating collaborative digital scholarship (or, where credit is due)”. *Jounal of Digital Humanities*, 1(4): 16-30.

O'Reilly, T. (2005). “What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software.”

O'Reilly(30/9/2005). Disponible en: http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html (consultado el 4 de marzo de 2014).

Presner, T., et al. (2009) "The Digital Humanities Manifesto 2.0". UCLA Mellon Seminar in Digital Humanities. Disponible en:http://www.humanitiesblast.com/manifesto/Manifesto_V2.pdf (consultado el 4 de marzo de 2014).

Presner, T.S. & Johanson, C. (2009). The Promise of Digital Humanities: A White Paper. 1-19. Disponible en: http://www.itpb.ucla.edu/documents/2009/PromiseofDigitalHumanities.pdf (consultado el 4 de marzo de 2014).

Rojas Castro, A. (2013). "Las Humanidades Digitales: principios, valores y prácticas". *JANUS*, 2. Disponible en: http://www.janusdigital.es/articulo.htm?id=24 (consultado el 4 de marzo de 2014).

Ramsay, S. (2011). "On Building". Disponible en: http://stephenramsay.us/text/2011/01/11/on-building/ (consultado el 4 de marzo de 2014).

Romero Frías (2010). *Una perspectiva webmétrica del estudio de empresas. Aplicación al estudio de variables financieras en empresas con presencia en la Web*. Tesis doctoral. Editorial de la Universidad de Granada.

Romero-Frías, E., del Barrio, S., & Porcu, L. (2013). "Exploring new ways to organise digital scholarships in Universities: Digital Social Science and Humanities". The Open and Flexible Higher Education Conference 2013 (Proceedings), EADTU. París (France), 24-25 de octubre de 2013.

Schreibman, S., Siemens, R. & Unsworth, J. (eds.) (2004). *A Companion to Digital Humanities*. Oxford, Blackwell. Disponible en: http://www.digitalhumanities.org/companion/ (consultado el 4 de marzo de 2014).

Spiro, L. (2012) "'This Is Why We Fight': Defining the Values of the Digital Humanities". En Gold, M.K. (ed.) *Debates in Digital Humanities*. Disponible en:http://dhdebates.gc.cuny.edu/debates/text/13 (consultado el 4 de marzo de 2014).

Stallman, R. (2002). *Free Software, Free Society*. GNU Press.

Suárez, J.L. (2013). "¿Cómo es un currículum de Humanidades Digitales?". *El humanista digital*. Disponible en: http://elhumanistadigital.blogs.cultureplex.ca/index.php/2012/02/10/como-es-un-curriculum-de-humanidades-digitales/ (consultado el 4 de marzo de 2014).

Svensson, P. (2009). "Humanities Computing as Digital Humanities". *Digital Humanities Quarterly*, 3(3).

Tapscott, D. & Williams, A.D. (2007). *Wikinomics. La nueva economía de las multitudes inteligentes*. Barcelona: Paidós.

Terras, M., Nyhan, J. & Vanhoutte, E. (eds.) (2013). *Defining Digital Humanities. A Reader*. Ashgate.

Turow, J. & Tsui, L. (Eds.) (2008). *The Hyperlinked Society: Questioning Connections in the Digital Age*. Ann Arbor: University of Michigan Press and University of Michigan Library. Disponible en: http://quod.lib.umich.edu/cgi/t/text/text-idx?c=nmw;;idno=5680986.0001.001 (consultado el 4 de marzo de 2014).

Unsworth, J. (2006). *Our Cultural Commonwealth: the report of the American Council of learned societies commission on cyberinfrastructure for the humanities and social sciences*. American Council of Learned Societies (ACLS). Disponible en: http://www.acls.org/uploadedFiles/Publications/Programs/Our_Cultural_Commonwealth.pdf (consultado el 4 de marzo de 2014).

Weinberg, A.M. (1961). "Impact of large-scale science on the United States: Big science is here to stay, but we have yet to make the hard financial and educationa choices it imposes". *Science*, 134(3473): 161-164.

Weller, M. (2011). *The Digital Scholar. How Technology is Transforming Scholarly Practice*. Bloomsbury Academic.

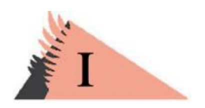
Wessels, B. & Craglia, M. (2009). "Situated Innovations in e-Social Science". En N.W. Jankowski (Ed.) *e-Research. Transformation in Scholarly Practice* (pp. 291-309). New York, NY: Routledge.

Wildman, P. (1998). "From the monophonic university to the polyphonic multiversities". *Futures*, 30(7): 625-633.

Wouters, P., & Beaulieu, A. (2006). "Imagining e-science beyond computation". En Hine, C. (ed.) *New Infrastructures for Knowledge Production: Understanding E-Science*. Hershey, PA: Information Science Publishing.

Wouters, P., Beaulieu, A., Scharnhorst, A., & Wyatt, S. (2012). *Virtual Knowledge. Experimenting in the Humanities and the Social Sciences*. MIT Press.

Wuchty, S., Jones, B.F., & Uzzi, B. (2007). "The Increasing Dominance of Teams in Production of Knowledge". *Science*, 316(5827), 1036–1039.



Investigaciones en torno al estado de la cuestión de las Humanidades Digitales y la *e-Research*



e-Research y Comunicación. Publicación, objeto y método de estudio en España

Octavio Rubiera Rodríguez. Universidad Complutense de Madrid (España) orubiera@ucm.es

Belén Álvarez Crespo. Universidad Complutense de Madrid (España) belalvar@ucm.es

1. Introducción

QUE las tecnologías de la información y comunicación, en adelante TIC, han revolucionado el mundo es algo que nadie pone en duda. La adopción de éstas por parte de la sociedad ha llevado a la comunidad científica a incluirlas en sus investigaciones. Su uso en el campo científico, bajo el concepto *e-Research*, ha sido, es y será un área de rápido crecimiento en muchas materias, desde las ciencias naturales a las ciencias humanas.

La *e-Research* es uno de los resultados de estos avances, se basa en el concepto de "ciencia abierta" (Neylon y Wu, 2009: 543), que defiende una mayor producción de conocimiento científico abierto y más procesos de publicación (Murray-Rust, 2008: 649). La *e-Investigación* está inspirada en los discursos desarrollados en el software de código abierto y en las licencias *Creative Commons* (Lessig, 2004: 14; Benkler y Nissenbaum, 2006; Elliott y Scacchi, 2008).

La *e-Research* provoca una transformación de las dinámicas, herramientas, métodos y temáticas de la producción científica (Hey *et al.*, 2009: 144; Dutton y Jeffreys, 2010: 325-330), intensifica la

comunicación entre los investigadores, desarrolla nuevas formas de colaboración y aumenta la difusión de la información (Atkins *et al.*, 2003: 10; Welshons, 2006: 16; Nentwich, 2003: 5; Jankowski y Caldas, 2007) favoreciendo las colaboraciones a gran escala y multi-institucionales.

En el campo de las ciencias sociales, el concepto de *e-Research*, pretende incorporar las tecnologías a la producción de conocimiento social, de ahí la necesidad de incluir a las ciencias sociales en el debate sobre este concepto (Wouters y Beaulieu, 2006: 50). Por este motivo, se ha comenzado a analizar la posible transformación de las técnicas de investigación a través de las TIC así como el cambio de objetos de estudio hacia los nuevos conceptos que nacen de la mano de las TIC. Según Estalella y Ardévol (2011: 93) las expectativas tecnológicas permiten transformar o reformular fundamentos epistemológicos, conformidades metodológicas y prácticas de investigación ya instauradas en las ciencias sociales. Rogers y Kincaid (1981) y Rogers (2003) apuntan el hecho de que la aceptación e incorporación de una innovación a cualquier área no es un acto instantáneo; aun así, estudios anteriores muestran una predisposición positiva de los investigadores hacia los servicios y plataformas de la Web y la Web 2.0 (Procter *et al.*, 2010: 4039; Ponte y Simon, 2011: 150) a pesar de ciertas reticencias al cambio cultural (Arcila, 2011: 327) o productivo (Cuel *et al.*, 2009: 5).

Sin embargo, existe una idea en la comunidad científica sobre los investigadores sociales: no apoyan la *e-Research* y carecen de conocimiento sobre las iniciativas e innovaciones de este ámbito (Dutton y Meyer, 2008: 1). MacKenzie (1999: 44) proporciona la perspectiva teórica sobre la probabilidad de que la proximidad a la *e-investigación* sea un factor importante en la formación de opiniones sobre su potencial. Dutton y Shepherd (2005, 2006) defienden el concepto de *tecnología de la experiencia*, en el que una mayor proximidad a la tecnología mediante el uso, por ejemplo, conduce a una mayor seguridad y confianza. Siguiendo las teorías de estos autores, Dutton y Meyers (2008: 2) consideran que para la mayoría de los usuarios, una mayor experiencia mediante el uso fomentaría una mayor seguridad; Procter *et al.* (2010: 4044) consideran que los investigadores que ya han trabajado en proyectos colaborativos son más propensos al uso de la *e-Research*.

Según Fischer (2006: 14), existe un número de investigadores sociales aplicando las tecnologías digitales en las diferentes áreas de su actividad investigadora, bien sea en la fase de producción, como en la de análisis o aportación de nuevo conocimiento; sin embargo, este número de *e-investigadores sociales* es aún limitado. También existe un número de revistas científicas que promueven la publicación de trabajos que incluyen las TIC, bien como instrumento de investigación (Holge-Hazelton, 2002; Ardévol *et al.*, 2008: 21; Díaz de Rada, 2008: 32), bien como objeto de estudio, para los que se han desarrollado los métodos de investigación de Internet (Hewson *et al.*, 2003).

2. Objetivos y metodología

Con el fin de conocer el estado actual de la *e-investigación* en el área de la comunicación se ha realizado una investigación cuantitativa de estudio de casos.

El concepto de *e-Research* se ha fundamentado en la propuesta realizada por Paul Wouters y Anne Beaulieu (2006) en su artículo *Imagining e-science beyond computation*. Según estos autores el fenómeno de las TIC, tiene un carácter transversal que afecta a las ciencias sociales en general, no solamente a una disciplina concreta. Este fenómeno, se circunscribe a una serie de técnicas y metodologías de trabajo compartidas y generalizadas en el estudio de las ciencias sociales, según los autores Adolfo Estalella y Elisenda Ardévol (2011).

2.1. Objetivos

Ante todas estas ideas encontradas, el objetivo de este capítulo es establecer la situación actual de la *e-Research* en el ámbito de la comunicación en España. Se trata de analizar los artículos publicados en revistas científicas del área de comunicación cuyo objeto de estudio sea la *e-Research* y/o cuya metodología se encuentre englobada en la *e-Research*, para conocer si la investigación en este área de las ciencias sociales apuesta realmente por este enfoque.

2.2. Determinación del objeto de estudio

El objeto de estudio de esta investigación se compone de la población de 23 revistas incluidas en el apartado índice de impacto del año 2009 de la página web de INRECS[28].

Figura 1. Revistas que conforman el objeto de estudio.

1	Telos. Cuadernos de Comunicación e Innovación
2	Anàlisi: quaderns de comunicació i cultura
3	Zer. Revista de Estudios de Comunicación
4	Revista Latina de Comunicación Social
5	Estudios sobre el Mensaje Periodístico
6	Comunicar. Revista de Medios de Comunicación y Educación
7	Comunicación y sociedad: Revista de la Facultad de Comunicación
8	CIC. Cuadernos de Información y Comunicación
9	Ambitos. Revista internacional de Comunicación
10	Trípodos
11	Coneixement i Societat: Revista d´Universitats, Recerca i Societat de la Informació
12	Sphera Pública: Revista de Ciencias Sociales y de la Comunicación
13	Archivos de la Filmoteca. Revista de Estudios Históricos sobre la Imagen
14	Doxa Comunicación
15	Historia y Comunicación Social
16	Area Abierta
17	Comunicación y hombre: revista interdisciplinar de ciencias de la comunicación y humanidades
18	Etic@ net
19	Questiones Publicitarias. Revista Internacional de Comunicación y Publicidad
20	I/C Revista científica de información y comunicación
21	Icono 14
22	Vivat Academia
23	Comunicación. Revista Internacional de Comunicación Audiovisual, Publicidad y Estudios Culturales

Estas 23 revistas, publicaron un total de 5.301 documentos, que conforman el universo del estudio, de los cuales 496 componen la muestra de análisis.

El cálculo del intervalo de confianza se ha establecido en un 96% y, teniendo en cuenta que la probabilidad de éxito/fracaso establecido es del 50%, el margen de error a aplicar a los resultados es del 4,4%.

Como se ha apuntado, el análisis de las revistas se realizó a partir del año 2002 hasta el 2012. Aunque los teóricos, García, *et al.* (2011: 6), sitúan el nacimiento de Internet como medio "masivo" en el año 1995 se optó por establecer una fecha que permitiese una visión

[28] http://ec3.ugr.es/in-recs/ii2/Educacion-fecha-2009.htm

holística de un concepto ya aceptado y reconocido por la comunidad científica.

2.3. Criterios de selección de artículos

Sólo serán objeto de estudio aquellos números de las revistas que ofrezcan acceso online y libre al texto completo de los artículos. El motivo de esta acotación responde a la necesidad de incluir una característica asociada a la *e-Research* y a las nuevas tecnologías como es el *open access* o acceso abierto a través de la web. La *e-Research* debe estar comprometida con los tres procesos principales de cualquier investigación: objeto de estudio, metodología y medio de publicación. Bernius (2010) fundamenta la idea de las TIC como un instrumento que mejora la eficiencia en el proceso de creación del conocimiento científico. Además, este autor sostiene que las TIC han facilitado el acceso abierto.

Otra acotación de la investigación se centra en el análisis de artículos escritos en castellano.

La selección de los documentos objeto de análisis se realizó, de forma manual, teniendo en cuenta los títulos, puesto que se parte de la premisa inicial de que el título de dicho artículo debe indicar que se tratan temas relacionados con la *e-Research.* Esta premisa se toma para reforzar el valor final del análisis, aunque el resultado puede dejar fuera artículos pertenecientes a alguna de las categorías anteriores, y asegurar la pertinencia de los documentos incluidos.

2.4. Selección de términos para analizar

A partir de las acotaciones anteriores, se definieron una serie de términos que debían ser objeto de análisis en la población de revistas definida como objeto del estudio con el fin de obtener datos aritméticos sobre el uso de los mismos.

La serie de términos seleccionados se encuentra estrechamente relacionada con el concepto de *e-Research* y las TIC, que atañe de lleno a este estudio, y que a continuación se explicita:

- Red social y/o redes sociales.

- Medio social y/o medios sociales.
- Internet, la Red, la Web.
- Blogs, blogosfera, *blogger*, *microblogging*, bloguero y términos derivados o compuestos en parte por la palabra blog que hacen referencia a esta práctica en la Web.
- Foros.
- Wikis, Wikipedia, Wikileaks y términos derivados o compuestos en parte por la palabra wiki que hacen referencia a esta práctica en la Web.
- Web 1.0, Web 2.0 y/o Web 3.0.
- Correo electrónico y/o e-mail, email o mail.
- Chat.
- *e-Research* y/o *e-investigación*.
- *e-Learning*.

2.5. Método de trabajo

La realización del trabajo se ha basado en la aparición de estos términos, en las revistas analizadas, para su posterior identificación y recuento.

La fase de identificación del trabajo se amplió determinando el lugar en el que estaban emplazados los términos en las revistas, para ello, los epígrafes de los artículos considerados como zonas de mayor relevancia para el contenido son:

- Título.
- Resumen.
- Palabras clave.
- Contenido.
- Metodología.
- Conclusiones.

Según indica Correia (2001: 332), los tres primeros epígrafes (título, resumen y el texto) se consideran lo suficientemente relevantes como para analizarlos individualmente porque las fuentes de elección de palabras clave que representan el contenido de un texto son estos tres apartados. Del título y del resumen se pueden obtener el 25% y el 80% de descriptores, respectivamente. También se justifica el análisis de dichos apartados porque al realizar búsquedas es importante la correcta definición de los términos descriptivos, en este estudio el término *e-Research* y términos relacionados, como *e-investigación*.

Los apartados contenidos y conclusiones se conjugan en un único epígrafe de análisis denominado cuerpo del documento porque según Gómez del Pulgar (2001: 238), la Norma UNE 50-133-94 para la presentación de artículos en publicaciones periódicas, no diferencia entre ambos apartados.

La metodología se considera como un apartado individual para poder realizar y comparar el análisis del concepto *e-Research* como objeto y como método de estudio.

Por estos motivos, la tarea de análisis de este trabajo se realiza aplicando la siguiente estructuración:

- Título.
- Resumen.
- Palabras clave.
- Contenido y conclusiones: denominado cuerpo o texto a lo largo de este capítulo.
- Metodología.

No todas las revistas ni todos los documentos incluyen en su estructura los epígrafes citados, por lo tanto, en los casos de artículos que no responden a esta estructura el recuento de palabras se atribuyó al epígrafe texto de los mismos.

En el apartado de búsqueda *redes sociales* y *red social* no solo se identificó el número de veces que aparecían los términos, también se realizó la búsqueda de las redes sociales objeto del estudio de cada artículo y su ubicación en el mismo.

En cuanto a la identificación de las redes sociales en los documentos analizados se han incluido en los recuentos las siguientes redes sociales:

Figura 2. Redes sociales estudiadas.

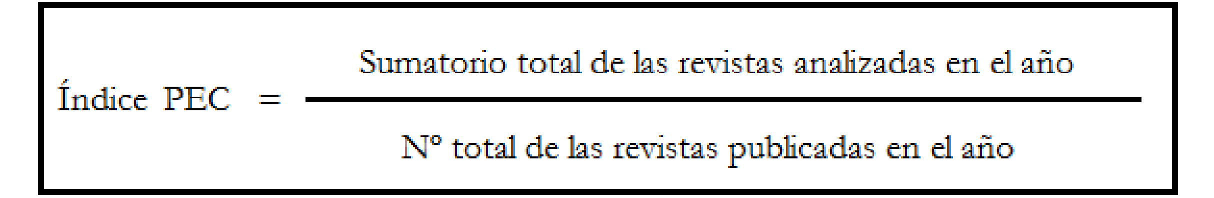
Relación de redes sociales		
Facebook	Orkut	Google +
Twitter	Delicious	Spotify
Linkedin	Bebo	Fotolog
Tuenti	Shyrock	Metroflog
Myspace	Netlog	Studiuz
Hi5	Lexode	Dodgeball
Youtube	Dada	Calameo
Flickr	Slideshare	Issu
Second Life	Friendster	Tumbri
Menéame	Last.fm	StudiVZ
Vimeo	Wamba	Tumblr
Foursquare	Instagram	Google Buzz
Viadeo	Pinterest	Squidoo
Xing	Digg	Ring

Los parámetros generados a partir de la dinámica de trabajo se tabularon en una tabla de Excel. En las columnas se colocaron los términos de búsqueda anteriormente enumerados y en las filas cada año con las 23 revistas objeto de estudio. Además se incluyeron:

- Recuentos parciales para cada término de búsqueda.
- Recuentos totales de los términos, anuales y también abarcando la década completa objeto de estudio.
- Ideación y desarrollo de un índice, expresado en porcentaje, que representa la proporción de artículos de revistas cuyo contenido está relacionado con los términos buscados. Este indicador se

denominó Índice de Ponderación de la *e-Research* en Comunicación, en adelante Índice PEC. La ideación y desarrollo de este índice nace como respuesta a la necesidad de representar la inclusión del concepto *e-Research* por parte de las revistas españolas del área de comunicación, en sus publicaciones. El método para hallar este índice es:

Figura 3. Fórmula para calcular el índice PEC.

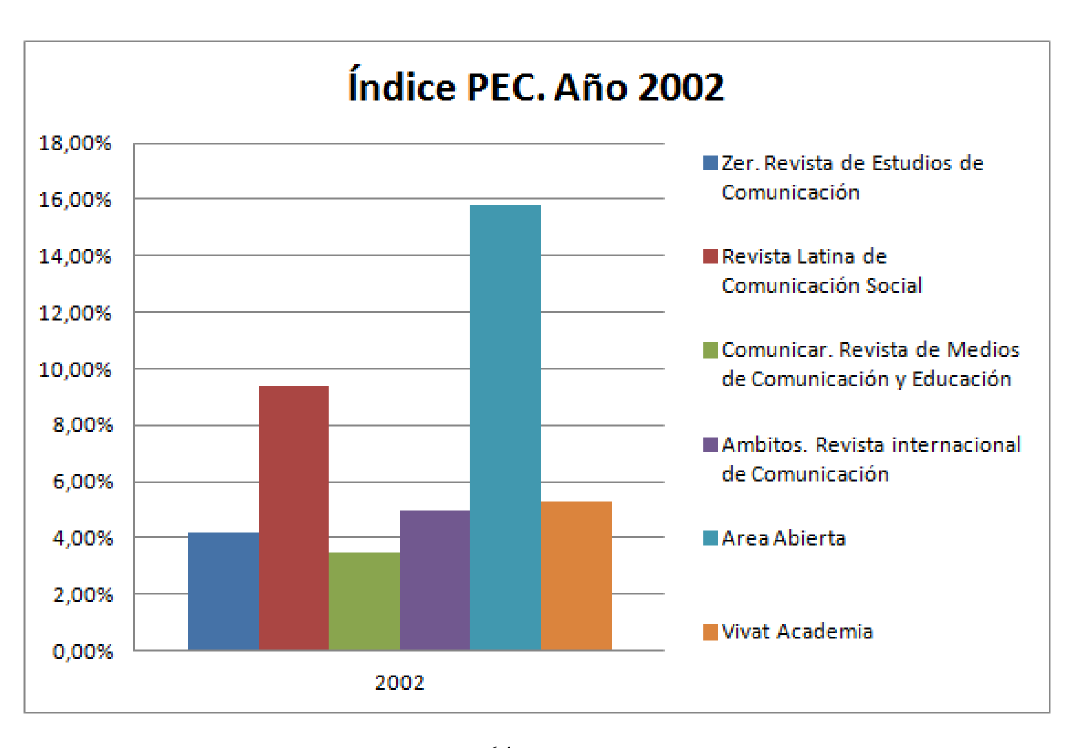


$$\text{Índice PEC} = \frac{\text{Sumatorio total de las revistas analizadas en el año}}{\text{Nº total de las revistas publicadas en el año}}$$

3. Resultados

De acuerdo a los resultados del análisis, en el año 2002 se puede observar cómo son seis las revistas que incluyen en sus números anuales aportaciones relacionadas con *e-Research*, en cualquiera de las dos aplicaciones indicadas anteriormente en este capítulo. La revista de comunicación *Área Abierta*, con aproximadamente un 16%, es la que publica un mayor número de estos documentos.

Figura 4. Índice PEC del año 2002.



El año 2003 incluye tres revistas que publican documentos relacionados con *e-Research*, *Comunicar. Revista de Medios de Comunicación y Educación*, con un 20%, *Zer. Revista de Estudios de Comunicación*, con un 15%, y *Revista Latina de Comunicación Social*, con un 5%.

En los resultados de 2004 se observa un claro aumento del número de revistas que publican en sus números anuales temas relacionados con *e-investigación*. En este caso son ocho las publicaciones, y entre éstas se puede observar una clara diferenciación entre dos grupos: unos de ellos, compuesto por *Icono 14* y *Telos. Cuadernos de Comunicación e Innovación* sobresale por encima de las demás revistas colocándose sobre el 15%, y el otro grupo de publicaciones que no llega al 10% de artículos de esta índole sobre el total publicado en el año.

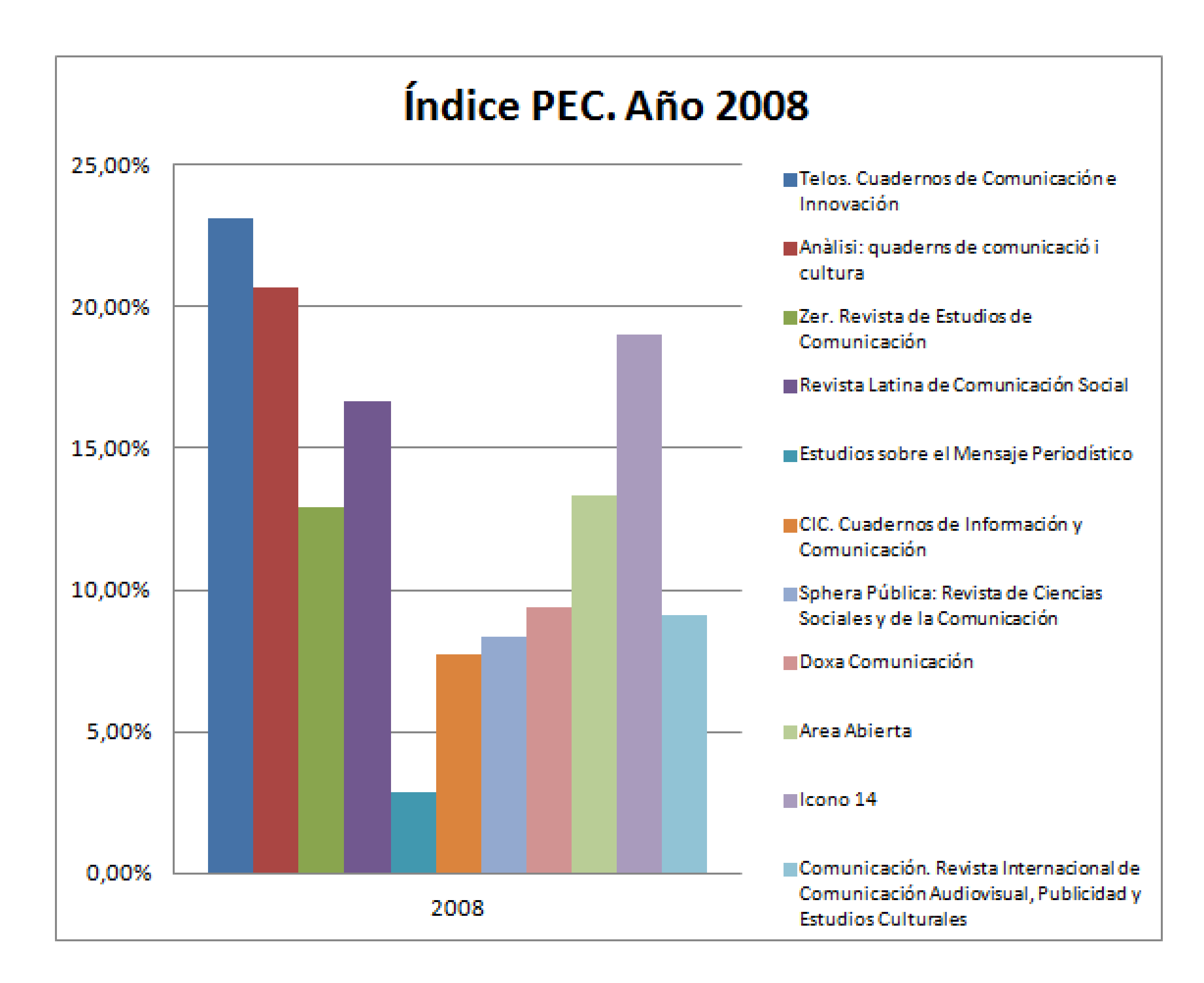
En el año 2005 son nueve las revistas incluidas en el análisis. Como en el año anterior, encontramos dos grupos divididos por la línea del 10%, ocupada por *Revista Latina de Comunicación Social*. El grupo que sobrepasa ese porcentaje son *Telos. Cuadernos de Comunicación e Innovación* y *Comunicación. Revista Internacional de Comunicación audiovisual, Publicidad y Estudios Culturales*, mientras que las siete revistas restantes rondan el 5%.

El año 2006 es otro año de incremento en lo que a número de publicaciones objeto de análisis se refiere, en este caso son once revistas. Sobre todas ellas destaca *Telos. Cuadernos de Comunicación e Innovación* con un 45% aproximadamente de publicaciones relacionadas con *e-Research*, después de esta revista es necesario bajar a porcentajes inferiores al 25% para encontrar nuevas publicaciones como la *Revista Latina de Comunicación Social*, *Zer. Revista de Estudios de Comunicación* o *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*. Sin embargo, en este año el groso de las publicaciones no alcanza el 10% de Índice PEC.

El Índice PEC de 2007 muestra el predominio de documentos sobre *e-Research* en *Telos. Cuadernos de Comunicación e Innovación*, que junto a *Questiones Publicitarias. Revista Internacional de Comunicación y Publicidad* aportan porcentajes superiores al 14%. Las seis publicaciones restantes analizadas este año no llegan al 9%.

El año 2008 muestra un incremento del Índice PEC ya que, de las once publicaciones analizadas, son seis las revistas que sobrepasan el 10%, superando algunas el 20%.

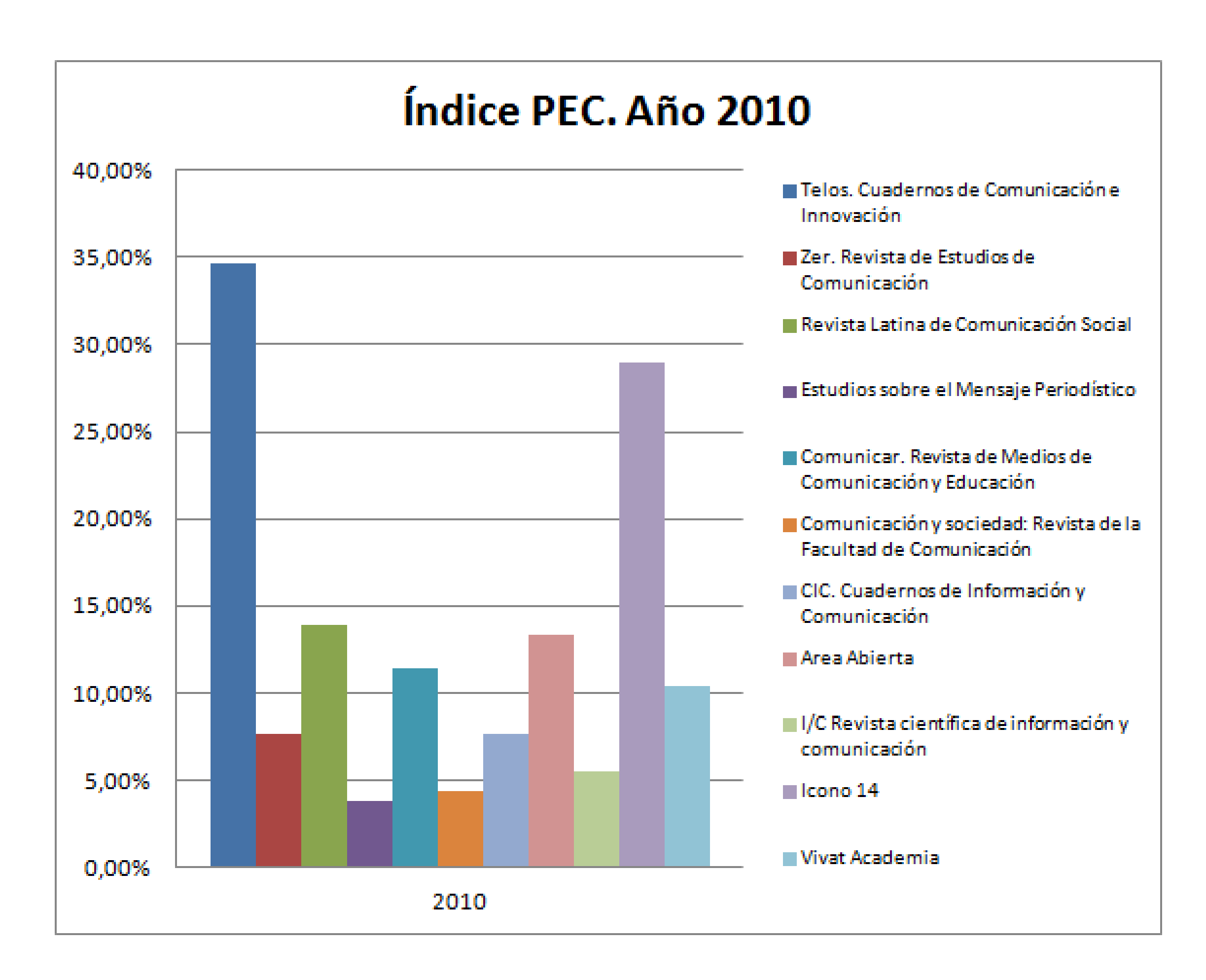
Figura 5. Índice PEC del año 2008.



En el año 2009 se produce una reducción sobre el Índice PEC. Sólo cuatro revistas sobrepasan el 10%, *Telos, Revista Latina de Comunicación Social*, *Comunicar*, *Doxa Comunicación* e *Icono 14*. Otros cinco títulos se encuentran en torno al 4% de dicho Índice.

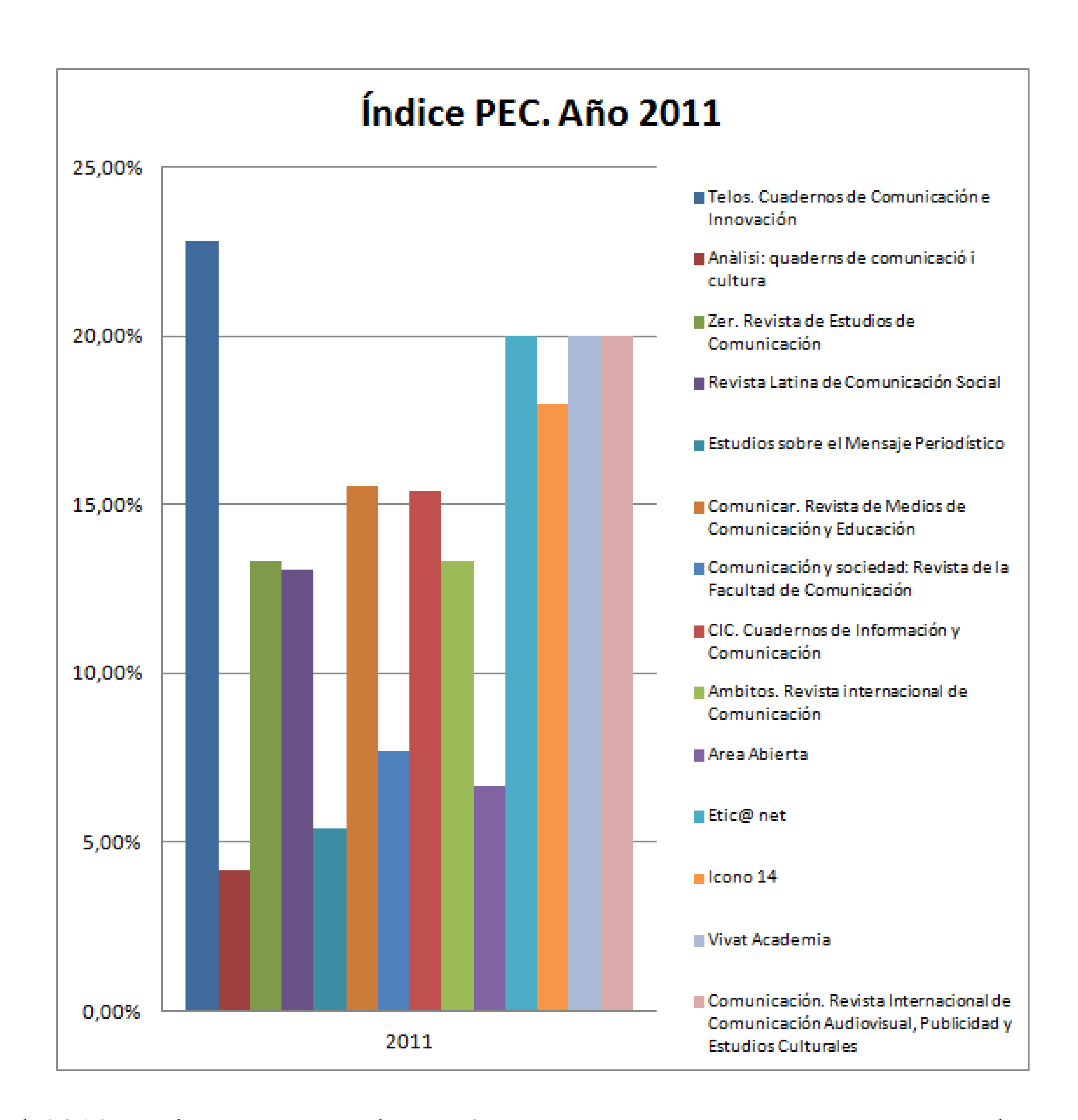
2010 es mejor año que el anterior, en lo que al Índice PEC se refiere, puesto que el número de publicaciones se mantiene y el Índice aumenta. En este año son seis las revistas que superan el 10% de contenido relacionado con *e-Research*.

Figura 6. Índice PEC del año 2010.



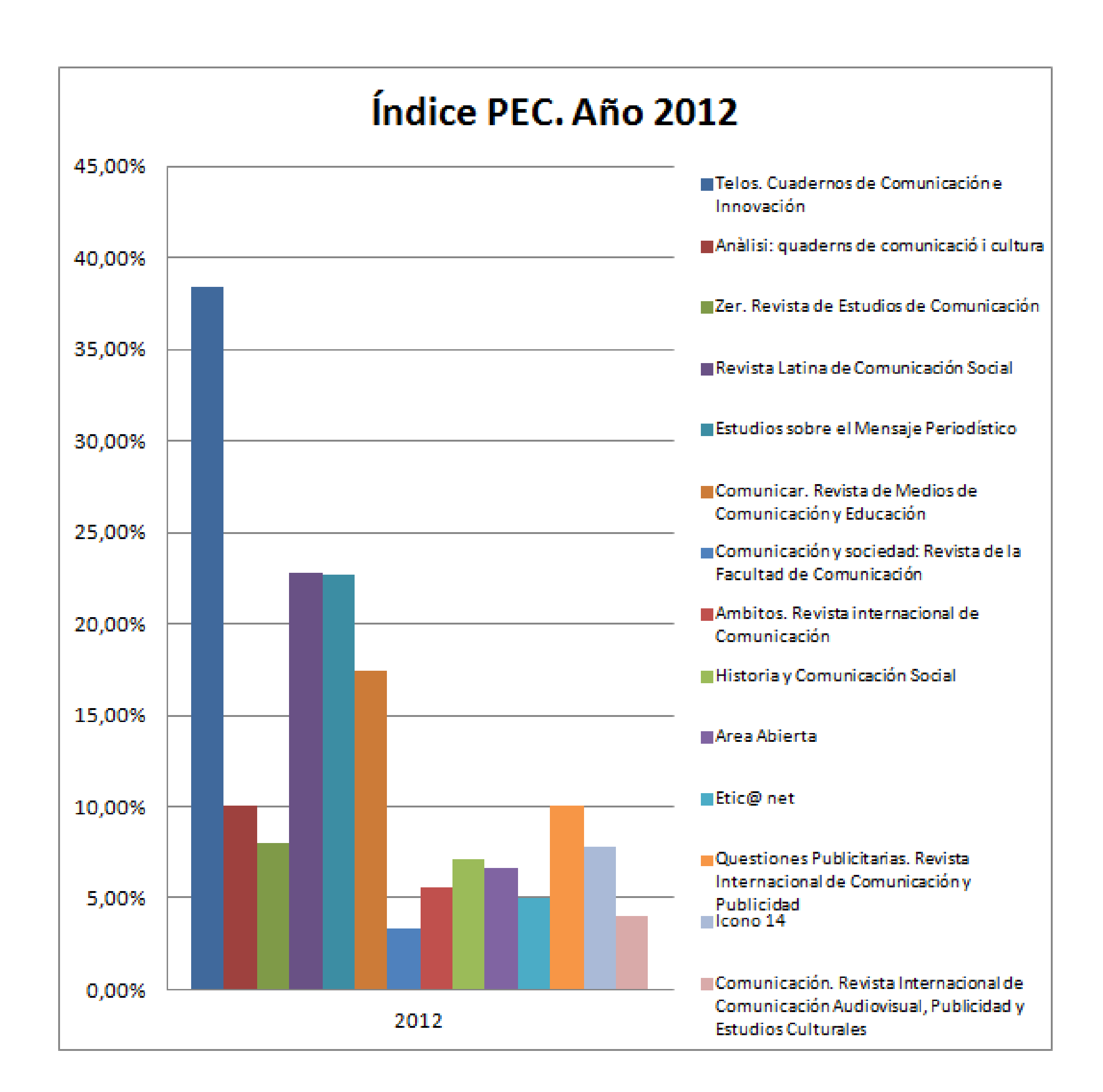
Durante 2011 aumenta el número de publicaciones analizadas, catorce títulos, de las cuales, cuatro superan el 20%, tres sobrepasan el 15% y tres incluyen más del 10%.

Figura 7. Índice PEC del año 2011.



El 2012 vuelve a agrupar las revistas, en tres grupos en este caso. El primero de ellos lo compone *Telos. Cuadernos de Comunicación e Innovación*. El segundo grupo está formado por tres títulos que sobrepasan el 15%, *Revista Latina de Comunicación Social*, *Estudios sobre el Mensaje Periodístico* y *Comunicar. Revista de Medios de Comunicación y Educación*. El tercer grupo lo componen diez publicaciones que se encuentran en torno al 10% y por debajo.

Figura 8. Índice PEC del año 2012.



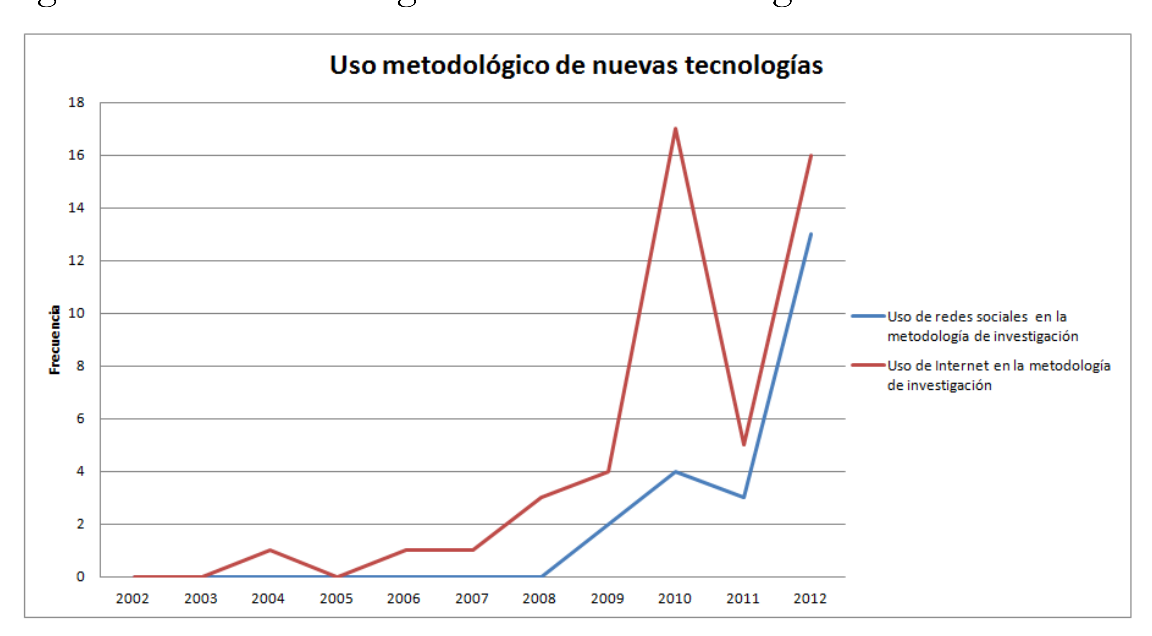
Como se apuntó anteriormente, el concepto *e-Research* se puede utilizar como método o como objeto de investigación. En esta investigación se analizaron ambas opciones.

Al realizar este análisis se tuvieron en cuenta los apartados metodológicos de los documentos a analizar y se comprobó si se utilizaba Internet y/o redes sociales como método de investigación. Como se puede observar en el gráfico de evolución, Internet comenzó a utilizarse, como elemento metodológico, de forma continuada en 2006. A partir de este año su uso aumentó progresivamente hasta dar un salto exponencial en 2010, que fue seguido por un decrecimiento acusado en 2011 para volver a crecer de forma importante en 2012.

En cuanto al uso de las redes sociales como metodología científica, fue en 2009 cuando se inició su aplicación, pero no ha sido hasta 2012 cuando ha crecido de forma significativa.

En cuanto a la *e-Research* como objeto de investigación, se ha comprobado la evolución de las publicaciones científicas sobre los distintos conceptos indicados en la metodología y relacionados con la *e-Research* y las TIC. El concepto Internet es el más utilizado, siendo 2009 el año en que más se ha investigado sobre él.

Figura 9. Uso metodológico de nuevas tecnologías.

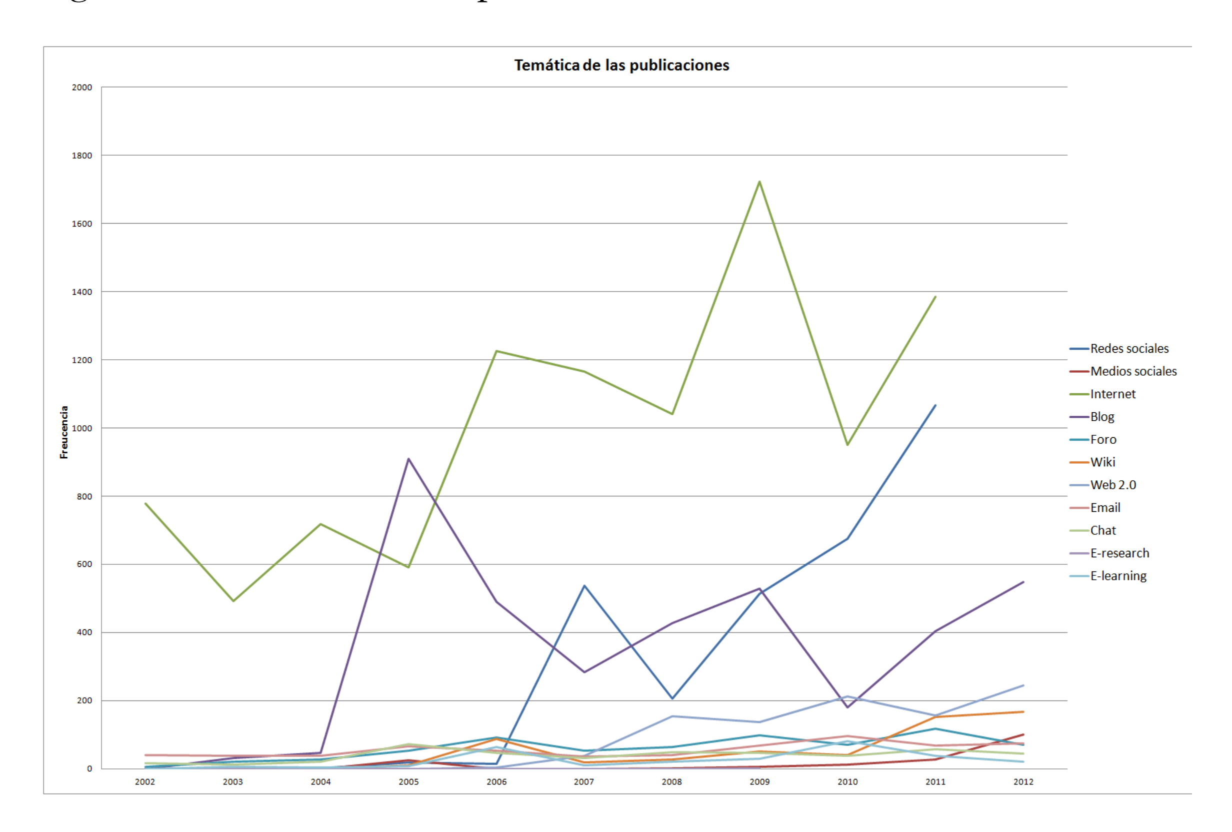


Los *medios sociales* son otro concepto interesante desde el punto de vista de la investigación, que en 2005 fue estudiado de forma constante aunque posteriormente sufrió ascensos y descensos.

Las *redes sociales* no aparecen de forma relevante como objeto de investigación hasta 2007 y es a partir de 2008 cuando comienza un aumento continuado en la investigación sobre este concepto.

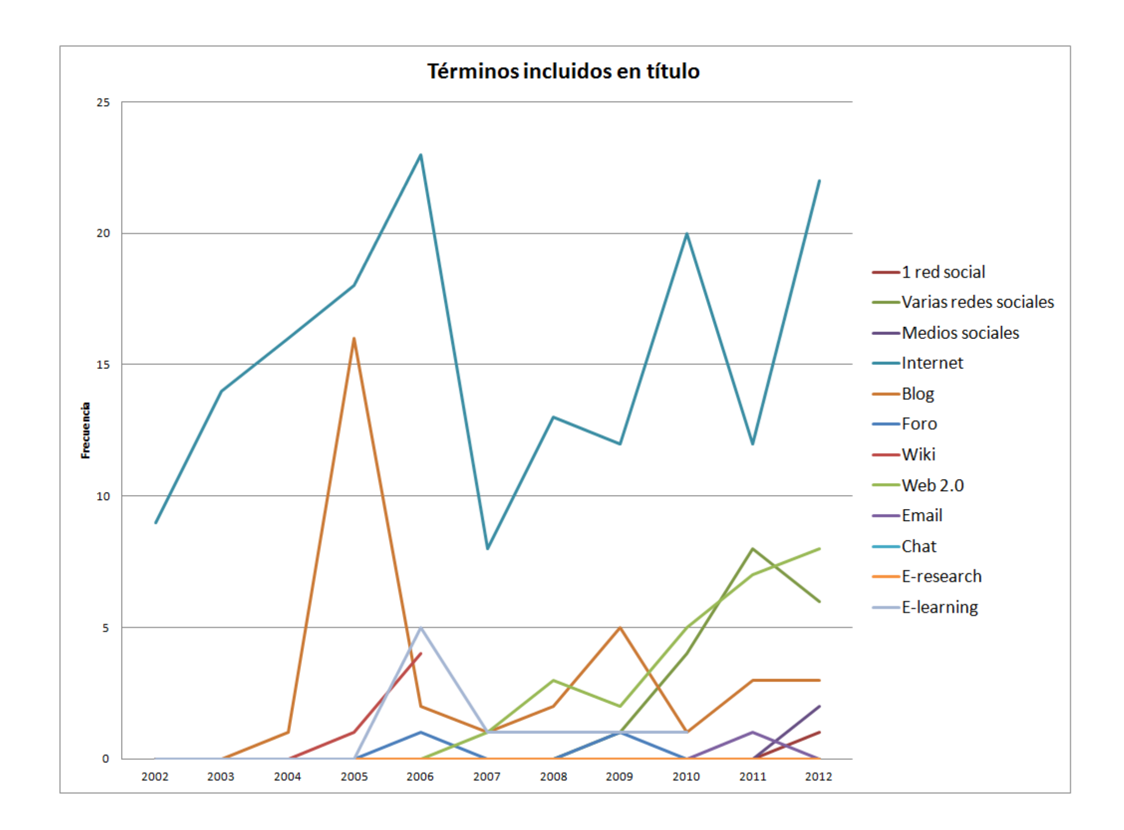
La *web social* (1.0, 2.0 y 3.0) es objeto de estudio a partir de 2008 pero no de una forma relevante, si lo comparamos con los conceptos anteriores.

Figura 10. Temática de las publicaciones.



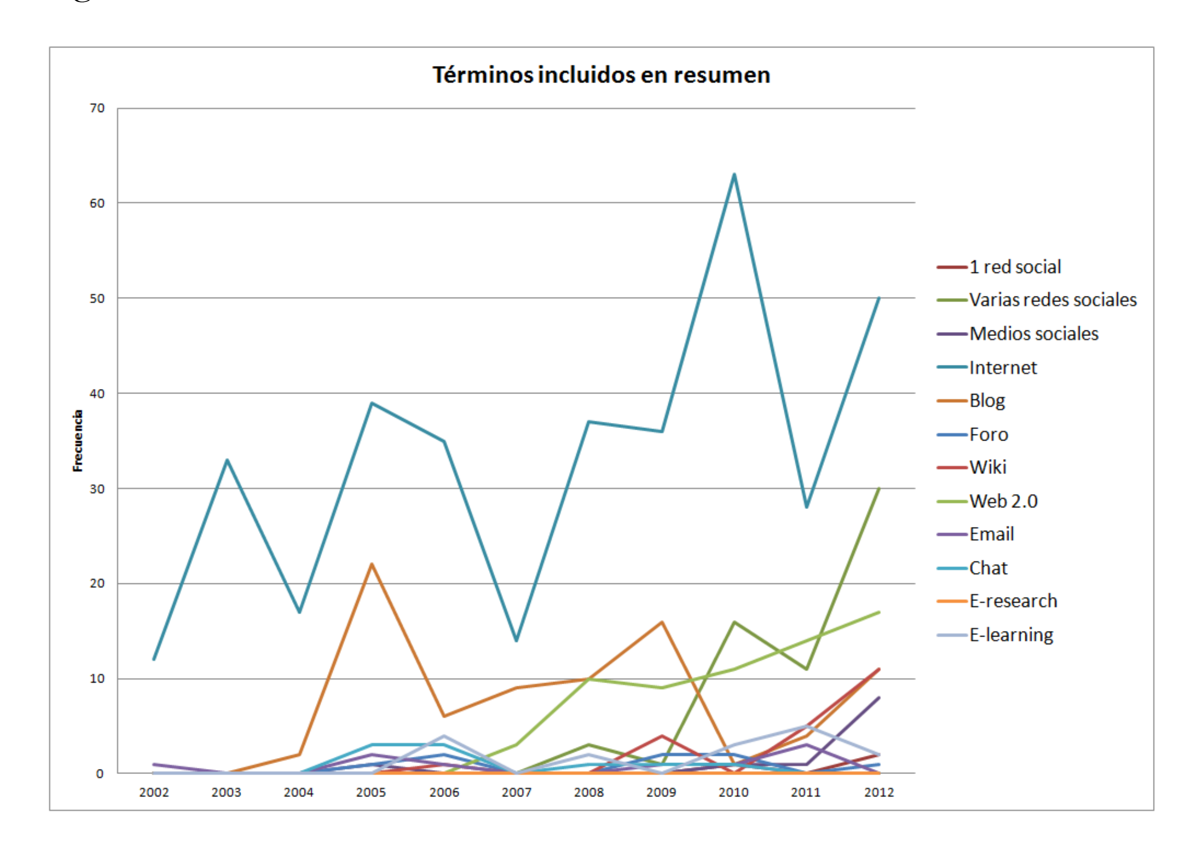
Desglosando la inclusión de los términos en los principales apartados de los documentos científicos: título, resumen, palabras clave, texto y conclusiones, podemos observar cómo *Internet* ha sido a lo largo de la década el término más utilizado en los títulos de los artículos. Los *blogs* tuvieron un pico en 2005, el *e-learning* en 2006, varias redes sociales en 2011 y la Web social en 2012.

Figura 11. Recuento de términos incluidos en el título.



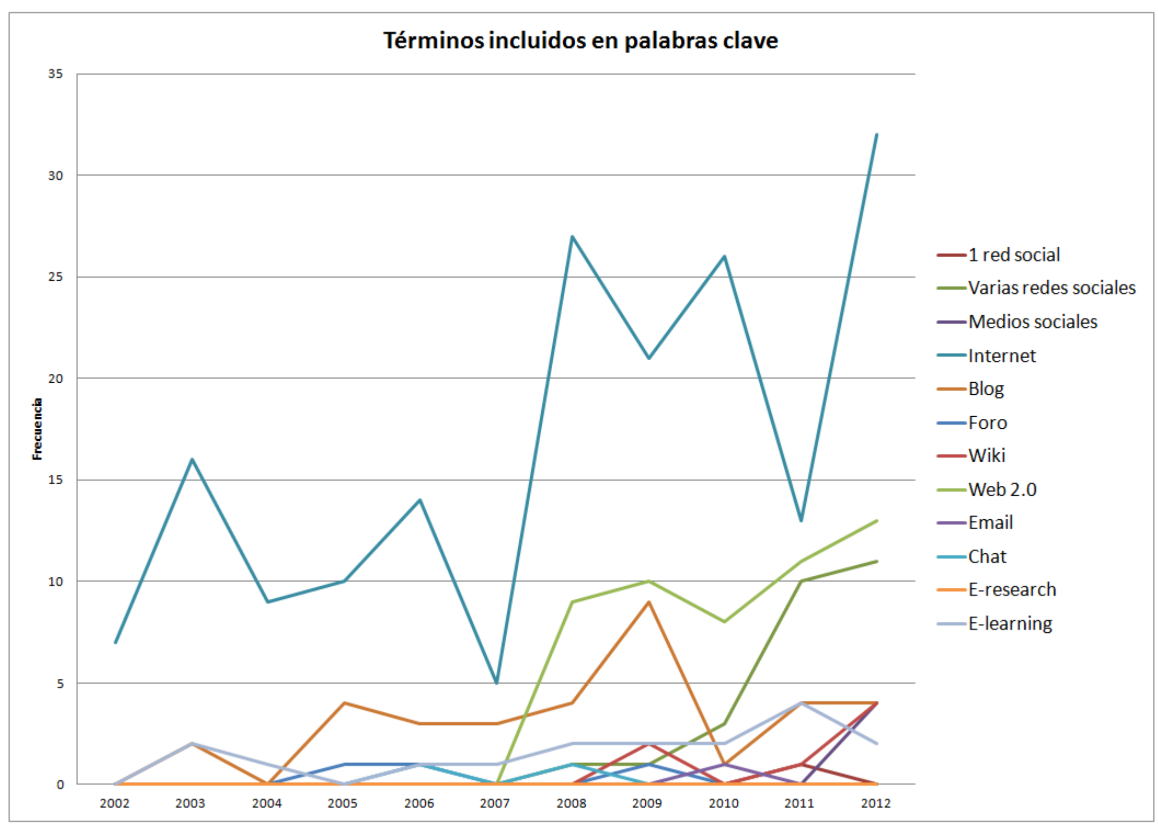
En el apartado del resumen, Internet ha sido el concepto más incluido en la década analizada. El término *blog* tuvo sus cifras más altas en 2005 y 2009. La inclusión de varias redes sociales en el resumen de los documentos no se produce hasta 2008. La *Web social* comienza a ser objeto de investigación y a partir de ese año su trayectoria es prácticamente lineal ascendente.

Figura 12. Frecuencia de los términos incluidos en el resumen.



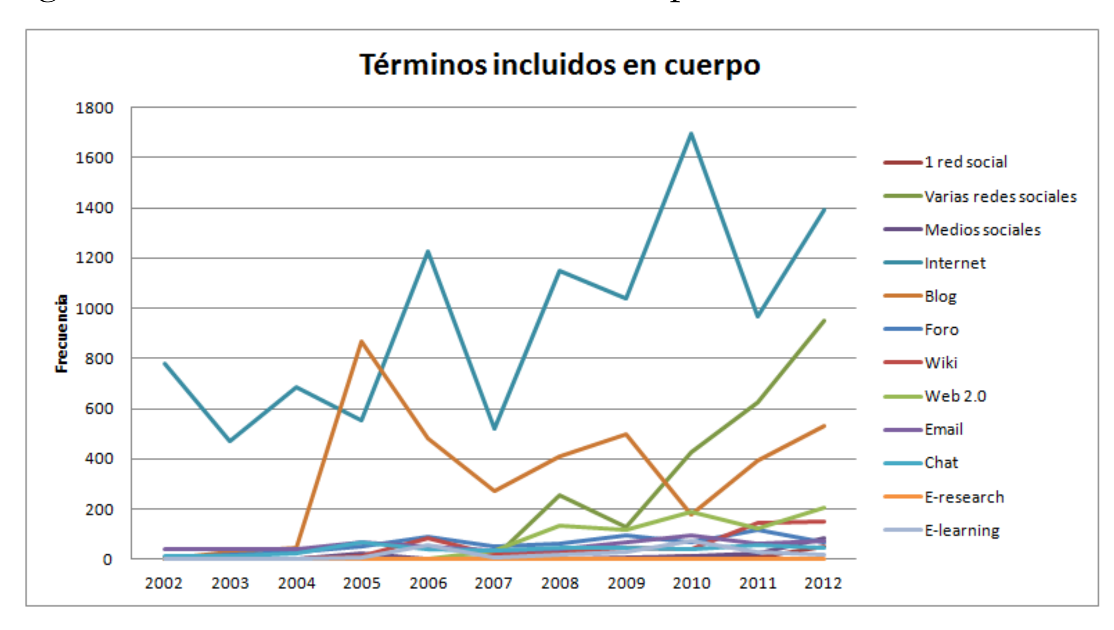
En las palabras clave el término *Internet* sigue siendo el que con mayor frecuencia aparece. La *Web social* aparece por primera vez en 2008 y varias redes sociales surgen en 2009 como objeto de investigación. En 2012 los conceptos *blog*, *wiki* y *e-mail* coinciden en el número de apariciones. El concepto *e-Research* no se presenta en los resúmenes objeto de estudio.


Figura 13. Totales de los términos procedentes de las palabras clave.



La diferencia de frecuencia en los términos incluidos en el cuerpo de los documentos científicos es evidente en el siguiente gráfico, nuevamente el concepto *Internet* es el que mayor frecuencia de aparición tiene. El término *blog* también destaca en sus apariciones a lo largo de la década objeto de estudio, teniendo su punto álgido en el año 2005. En 2009 comienzan a despuntar las apariciones de varias redes sociales en los cuerpos de los artículos publicados y hasta 2012 sus apariciones han crecido exponencialmente.

Figura 14. Términos incluidos en el cuerpo de los documentos.



En la inclusión de los términos en los distintos apartados de la estructura de los artículos, la palabra *Internet* siempre ha sido la más utilizada, tanto en el título, palabras clave, resumen, contenido y conclusiones.A la vista de los datos obtenidos en la investigación, y como se puede comprobar en la Figura 15, se puede concluir que existe una clara diferencia entre el uso de la *e-Research* como objeto de investigación y como método de investigación. Como objeto de investigación la *e-Research* y las TIC han sido utilizadas en un número mayor de casos publicados que como método de investigación.

Figura 15. *e-Research* como método u objeto de investigación.



Conclusiones y discusión

Tras el análisis cuantitativo de los resultados obtenidos con el estudio de los documentos de las 23 revistas que conforman el universo de la muestra se pueden extraer una serie de conclusiones.

En líneas generales, el estudio y/o aplicación de la *e-Research* en el área de comunicación tiene un lento desarrollo comparado con el crecimiento de estas técnicas de comunicación.

El estudio del uso metodológico de las nuevas tecnologías ha tenido un lento desarrollo a lo largo de la década. Las nuevas tecnologías se han asentado como herramientas de impulso y optimización económica desde antes del año 1995, sin embargo el estudio del uso de las mismas no se ha impulsado significativamente hasta el año 2008.

La *e-investigación* y conceptos relacionados, tal como indica el Índice PEC, no han despertado el interés científico de las revistas hasta el año 2011, fecha en la que parece que más de la mitad de las revistas del universo de este trabajo, comienzan a incluir en sus publicaciones artículos relacionados con la *e-Research*. No obstante, como el estudio finaliza en el año 2012 no se puede constatar si estos datos de 2011 y 2012 son el comienzo del estudio teórico o simplemente un pico relacionado con otro incentivo no relacionado con el interés científico.

En cuanto a las redes sociales como metodología científica, 2009 parece el año en el que comienza su implementación en las investigaciones, sin embargo, habría que constatar esta tendencia alcista más allá del año 2012 para confirmar que este tipo de estudios no responden a una tendencia pasajera.

Internet como metodología y objeto de estudio científico ha tenido un desarrollo más constante en el tiempo. El crecimiento del interés por su estudio sigue en constante aumento.

Esto parece indicar que la tendencia general es incluir las TIC como objeto o método del estudio, pero sin centrar el tema en la riqueza de las distintas opciones comunicativas que han surgido de Internet durante el periodo indicado.

Habría que constatar que el uso de términos como *blog*, *redes sociales* o *web 2.0* se deben realmente a un interés científico por esas áreas y no

por motivos de tendencias o modas no relacionadas con el área científica, en este caso de comunicación.

Los resultados obtenidos en esta investigación contrastan con las conclusiones de otros estudios sobre intención de uso realizados anteriormente, como el realizado por Calderón (2013). En esta publicación se muestra una actitud positiva por parte de los investigadores hacia la *e-Research* y su aplicación a sus trabajos.

En lo que respecta al universo y la muestra de este estudio habría que resaltar dos limitaciones principales. La primera, el estudio se reduce al ámbito de revistas y documentos en español, de carácter abierto y del área de comunicación. Por ello, sería interesante para continuar con esta línea de investigación el estudio de la influencia de la *e-Research* en otras áreas de investigación científica. Esta continuación del estudio permitiría establecer comparaciones y constatar las áreas de mayor interés científico por el tema. En segundo lugar, el carácter cuantitativo de los resultados obtenidos en el estudio es otro factor limitante. Un análisis cualitativo complementaría el análisis de los resultados y la aportación de conclusiones de mayor valor científico. Incluso sería interesante aumentar las áreas de estudio científico de la *e-Research* en el área de comunicación de publicaciones de otros países.

A partir de esta investigación, y como sugerencias para futuras investigaciones en esta área, se incluyen las siguientes reflexiones.

La diferencia entre la *e-Research* como objeto y como método de investigación constatada en esta investigación lleva a preguntar por el motivo de ese contraste, ¿se trata de una razón tecnológica, humana, etcétera?

Una comparación entre la intención de uso de la *e-Research*por parte de los investigadores y las investigaciones realizadas sobre esta temática ofrecerán una visión más completa de este concepto y ayudarán a solventar cualquier problema de implantación.

Referencias bibliográficas

Arcila, C. (2011). "La difusión digital de la investigación y las resistencias del mundo científico". En Said, E. (2011) (Coord.) *Migración, desarrollo humano, internacionalización y digitalización. Retos del Siglo XXI*. Barranquilla: Ediciones Uninorte.

Ardévol, E. & San Cornelio, G. (2007). "Si quieres vernos en acción: YouTube.com. Prácticas mediáticas y autoproducción en Internet". *Revista Chilena de Antropología Visual*, 10: 1-29.

Atkins, D.E. *etal.*(2003). *Revolutionizing Science and Engineering through Cyberinfrastructure: Report of the National Science Foundation Blue-Ribbon Advisory Panel on Cyberinfrastructure*. Washington, DC: National Science Foundation.

Benkler, Y. &Nissenbaum, H. (2006). "Commons-based peer production and virtue". *Journal of Political Philosophy*, 14: 394-419.

Bernius, S. (2010). "The Impact of Open Access on the Management of Scientific Knowledge". *Online InformationReview*, 34(4): 583-603. (DOI: 10.1108/14684521011072990).

Calderón, C.A. (2013). *E-investigación en ciencias sociales: adopción y uso de TIC por investigadores sociales de América Latina*. CLACSO.

Correia Gonçalves, C.C. (2001). "La función documentación/biblioteca: una perspectiva en Portugal". *Documentación de las Ciencias de la Información*, 24: 323-341.

Cuel, R., Ponte, D. & Rossi, A. (2009). "Towards an Open/Web 2.0 Scientific Publishing Industry? Preliminary Findings and Open Issues". Disponible en: http://www.yumpu.com/en/document/view/11056191/towards-an-open-web-20-scientific-publishing-industry-#yumpudocumentcontainer (consultado el 18 de agosto de 2013).

Díaz de Rada, A. (2008). "La mediación computacional de la comunicación y la lógica de la investigación etnográfica: algunos motivos de la reflexión". En Ardévol, E.*et al.* [eds.]. *La mediación tecnológica en la práctica etnográfica*. Donostia: Ankulegi.

Dutton, W.H. & Shepherd, A. (2005). "Confidence and Riskon the Internet". En Manselland, R.y Collins, B.S. (eds).*Trustand Crime in Information Societies*. Cheltenham: Edward Elgar.

Dutton, W.H. & Shepherd, A. (2006). "Trust in the Internet as an Experience Technology". *Information, Communication and Society*, 9 (4): 433-51.

Dutton, W.H. & Jeffreys, P. (Eds.) (2010). *World Wide Research. Reshaping the Sciences and Humanities*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Dutton, W.H. & Meyer, E.T. (2008). "E-Social Science as an Experience Technology: Distance From, and Attitudes Toward, e-Research". 4th International Conference on e-Social Science. Manchester (UK).

Elliott, M. & Scacchi, W. (2008). Mobilization of software developers: the free software movement. Inf. Technol. People, 21: 4–33.

Estalella, A. & Ardévol, E. (2011). "e-Research: desafíos y oportunidades para las ciencias sociales". *Convergencia*, 18: 87-111.

Fischer, M.D. (2006). "Introduction: Configuring Anthropology". *Social Science Computer Review*, 24 (3).

García García, M. (2011). "Personalizar el mensaje online para construir marca. Aproximación conceptual". *Área Abierta*, 30: 1-19.

Gómez del Pulgar Rodríguez de Segovia, G. (2001). "Evaluación de la revista de estudios políticos". *Revista de Estudios Políticos* (Nueva Época), 111: 227-250.

Hewson, C. *et al.* (2003). *Internet Research Methods*. Thousand Oaks. CA: Sage.

Hey, T., Tansley, S. & Tolle, K. (Eds.) (2009). *The Fourth Paradigm. Data-Intensive Scientific Discovery*. Redmond Washington: Microsoft Research.

Holge-Hazelton, B.(2002). "The Internet: A New Field for Qualitative Inquiry?" *Forum: Qualitative Social Research*, 3 (2).

Jankowski, N. & Caldas, A. (2004). *E-Science: Principles, Projects and Possibilities for Communication and Internet Studies*. Etmaalvan Communicatiewetenschap Day of Communication Science. Holland: Universidad de Twente.

Lessig, L. (2004). *Free culture: how big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity*. New York, NY: Penguin.

Mackenzie, D. (1999). "The Certainty Trough". En Dutton, W.H.*Society on the Line*. Oxford University Press, Oxford, pp. 43-46.

Murray-Rust, P. (2008). "Chemistry for everyone". *Nature*, 451: 648–651.

Nentwich, M. (2003). *Cyberscience: Research in the Age of the Internet.* Vienna: Austrian Academy of Sciences.

Neylon, C. & Wu, S. (2009). "Open science: tools, approaches, and implications". Pacific symposium on biocomputing 2009, 14th Symp, Hawaii, 5–9 January (eds R. B. Altman, A.K. Dunker, L. Hunter, T. Murray & T.E. Klein). Singapore: World Scientific. pp. 540–544.

Ponte, D. & Simon, J. (2011). "Scholarly Communication 2.0: Exploring Researchers' Opinions on Web 2.0 for Scientific Knowledge Creation, Evaluation and Dissemination". *Serials Review*, 37(3): 149-156.

Procter, R. *et al.* (2010). "Adoption and Use of Web 2.0 in Scholarly Communications". *Philosophical Transactions of the Royal Society A-Mathematical Physical*, 368: 4.029-4.056.

Rogers, E.M.(2003). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.

Rogers, E.M. & Kincaid, D.L.(1981). *Communication Networks; A New Paradigm for Research*. New York: Free Press.

Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.

Welshons, M. (2006). *Our Cultural Commonwealth*. The report of the American Council of Learned Societies Commission on Cyber infrastructure for the Humanities and Social Sciences. Editado por la American Council of Learned Societies, EUA.

Wouters, P. & Beaulieu, A. (2006). "Imagining e-science beyond computation". En Hine, C. (ed.), *New Infrastructures for Knowledge Production: Understanding E-Science*.Hershey, PA: Information Science Publishing.



e-Investigación Social en América Latina

Carlos Arcila. Universidad del Rosario (Colombia) carlos.arcila@urosario.edu.co

Mabel Calderín Cruz. Universidad Católica Andrés Bello (Venezuela) mcalderi@ucab.edu.ve

Luis A. Núñez. Universidad Industrial de Santander (Colombia), Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas – RedCLARA. lnunez@uis.edu.co

Ysabel Briceño. Universidad de Los Andes (Venezuela) ysabelbr@ula.ve

1. Introducción

LA *e-Investigación* está cambiando las prácticas y dinámicas en la investigación social mediante la incorporación de herramientas digitales avanzadas para el procesamiento de datos y la intensificación de la colaboración científica. Específicamente, podemos decir que la *e-Investigación* se refiere al uso intensivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para producir, gestionar y compartir información científica en un contexto de colaboración geográficamente distribuido (Arcila, 2013).

La literatura científica sostiene que el uso de las TIC tiene implicaciones importantes en la calidad y el valor de la investigación (Borgman, 2007). Por ejemplo, Liao (2010) ha confirmado que cuando hay mayor calidad de investigación existe una alta intensidad de la colaboración (número de citas, factor de impacto, premios de investigación, etc.). Este estudio sólo recoge una dimensión de la *e-*

Investigación (la colaboración científica) y una dimensión de la calidad (la cienciométrica), pero es una buena muestra de cómo las nuevas prácticas y herramientas están re-configurando la actividad investigadora.

Sin embargo, se pueden incluir otros indicadores de calidad como parte de los nuevos estudios para confirmar la importancia de la *e-Investigación*. Por ejemplo, en cuanto a la percepción del investigador valdría la pena revisar el estudio de Dorfsman (2011) sobre los factores que inciden en la predisposición de los docentes e investigadores para integrar tecnologías en la enseñanza y la investigación.

Nuestro interés en este capítulo es ofrecer una visión general de la *e-Investigación* en América Latina, centrándonos en la formación de comunidades virtuales de investigación, la *e-Infraestructura* disponible y el uso y adopción de las TIC por parte de los científicos sociales.

Algunos estudios muestran una actitud positiva de los investigadores sociales hacia la *e-Investigación* (Dutton y Meyer, 2008) y, pese a muchas resistencias culturales al cambio (Arcila, 2011), evidencian una rápida incorporación de las herramientas digitales a las prácticas de trabajo. Sabemos que las ciencias sociales y las humanidades son conscientes de un nuevo paradigma (Dutton y Jeffreys, eds., 2010) en la ciencia (llamada Ciencia 2.0 o *e-Science*), pero se toma en cuenta los ritmos variados con los que las comunidades de investigación han respondido a este nuevo escenario de comunicación y colaboración científica (Cronin, 2003; Gläser, 2003). En las ciencias naturales y experimentales se evidencia un mayor uso de herramientas TIC en la investigación cotidiana. Por ejemplo, una de las comunidades pioneras y de mayor actividad en este sentido es aquella que agrupa a los físicos de altas energías, cuyas dinámicas en los nuevos entornos ya han sido objeto de estudio (Gentil-Beccott *et al*., 2009).

En el caso de la investigación social, al incluir un gran número de métodos -cualitativos y cuantitativos- se produce una gran cantidad de datos que deben ser recolectados, registrados, analizados y conservados. Si pensamos, por ejemplo, que el estudio de textos (literarios, históricos, periodísticos, etc.) ha sido uno de los objetivos de la investigación social, podemos imaginar la magnitud de datos potenciales y la colaboración que es necesaria para hacerle frente. En

América Latina, España y Portugal, muchos investigadores en el campo de los estudios de medios y comunicación han incorporado e-herramientas básicas a su trabajo cotidiano (por ejemplo, correo electrónico, videoconferencia comerciales, programas estadísticos y redes sociales), pero el uso de tecnologías avanzadas para procesar grandes cantidades de datos (por ejemplo, entornos de simulación o computación avanzada) aún es incipiente en esta área de investigación (Arcila, Piñuel y Calderín, 2013).

Sin embargo, ha habido avances concretos en este sentido. Estados Unidos y el Reino Unido cuentan con organizaciones especializadas dedicadas a promover la *e-Ciencia Social*: el *Directorate for Computer and Information Science and Engineering* de la *National Science Foundation* y el *National Centre for e-Social Science*. En el área de comunicación, una de estas iniciativas es el Proyecto *MiMeG* (*MixedMediaGrid*[29]), terminado en 2008 y con sede en la *Universidad de Bristol* y el *King'sCollege de Londres*. Este programa tuvo como objetivo generar herramientas y técnicas para que los científicos sociales pudieran analizar colaborativamente los datos cualitativos audio-visuales y materiales relacionados. Otro programa para integrar la gestión de los medios de comunicación a las plataformas Grid es la propuesta de Perrott, Harmer y Levis (2008) para crear una infraestructura de red para la *British Broadcasting Corporation (BBC)*.

Con el objetivo de ofrecer un panorama regional de las nuevas tendencias en la *e-Investigación*, desde la perspectiva de ofertas tecnológicas y el sistema de usos, en este artículo desplegaremos el estado del arte de la llamada *e-Infraestructura* en América Latina y la conformación de comunidades virtuales de investigación en la región, basados en información derivada de la Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas (RedCLARA) como una referencia regional en el tema de la *e-Ciencia*[30]; igualmente, se ofrece un resumen de tendencias en la adopción y uso de *e-herramientas* por parte de los investigadores

---

[29]http://www.esrc.ac.uk/my-esrc/grants/RES-149-25-0033/read (consultado el 15 de noviembre de 2013)

[30]Uno de los investigadores autores de este artículo (Luis Núñez) forma parte del grupo de trabajo de RedCLARA, desde donde, además de participar en la definición de políticas de acción sobre el tema de *e-Infraestructura* y conformación de comunidades virtuales de investigación, genera iniciativas de revisión y reflexión permanente sobre la experiencia regional.

sociales de la región, apoyados en los resultados de un estudio realizado en el primer semestre del año 2013 con el apoyo del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales –CLACSO– (Arcila, 2013).

Versiones preliminares de partes de este texto fueron difundidas en Arcila, Calderín, Núñez y Briceño (2013). Como aportes adicionales, esta versión cuenta con una actualización de las recientes iniciativas realizadas por RedCLARA en el contexto del proyecto *Europe Latin America Collaborative e-Infrastructure for Research Activities* (ELCIRA[31]) en términos de identificación de comunidades virtuales de investigación en América Latina, además de la mención a estudios recientes sobre *e-Investigación* social en la región.

2. *e-Infraestructura* en América Latina

La *e-Infraestructura* constituye la plataforma fundamental sobre la cual se genera la oferta tecnológica disponible para la investigación científica mediada por las TIC. América Latina ha visto surgir iniciativas de gran peso para lograr el fortalecimiento de una red avanzada de conexión académica, con la introducción de proyectos que propician ambientes mediados por las tecnologías de la información y comunicación, poniendo a disposición herramientas que estimulan la lógica distribuida del conocimiento.

2.1. RedCLARA y las iniciativas regionales

En la región, la Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas RedCLARA[32] constituye la instancia fundamental para la promoción de las TIC en la investigación y la educación, puesto que reúne y conecta a quince países en una red de conectividad de alta velocidad entre las universidades de América Latina. Los países en esta organización están representados por las Redes Nacionales de Investigación y Educación (RNIE). Desde su creación, en 2004, RedCLARA ofrece entornos de colaboración a la comunidad científica regional, generando iniciativas de colaboración con

[31] http://www.elcira.eu (consultado el 12 de noviembre de 2013)
[32] http://www.redclara.net/ (consultado el 12 de noviembre de 2013)

organizaciones homólogas como la red europea GEANT[33], e Internet2[34] en EEUU.

Ha habido un esfuerzo creciente de la Comisión Europea para promover el uso de la *e-Infraestructura* en América Latina. En el año 2003 se inicia el proyecto @alice[35] (América Latina Interconectada con Europa), seguido por EELA[36] (E-infrastructures hared between Europe and Latin America) en 2006. Luego continúan ALICE2[37] y EELA2 (*E-science grid facility between Europe and Latin America*), ambos en 2008; GISELA[38](*Grid Initiatives for e-Science virtual communities in Europe and Latin America*) y CHAIN (*Coordination and Harmonisation of Advanced Infraestructure*) en 2010.Y más recientemente se desarrollan los proyectos CHAIN-REDS (*Coordination and Harmonisation of Advanced Infraestructure for Research and Education Data Sharing*) y ELCIRA (*Europe Latin America Collaborative e-Infrastructure for Research Activities*).

Otros esfuerzos también han estado presentes en la región financiados por diferentes organizaciones. Entre ellos, se pueden mencionar:

- **Grid Latino Americano** (LAGrid[39]), iniciado en 2006, financiado por IBM, coordinado por la Universidad Internacional de la Florida y con el objetivo de crear una comunidad de instituciones para la construcción de proyectos de colaboración basada en Computación Avanzada que aprovechara la *e-Infraestructura* existente en la región. Este proyecto estuvo centrado en áreas de alto impacto social de las tecnologías como Salud, Ciencias de la Vida y los desastres naturales.

[33] http://www.geant.net (consultado el 12 de noviembre de 2013)
[34] http://www.internet2.edu (consultado el 12 de noviembre de 2013)
[35] http://alice2.redclara.net (consultado el 12 de noviembre de 2013)
[36] http://www.eu-eela.eu (consultado el 12 de noviembre de 2013)
[37] http://alice2.redclara.net (consultado el 12 de noviembre de 2013)
[38] http://www.gisela-grid.eu (consultado el 12 de noviembre de 2013)
[39] http://latinamericangrid.org (consultado el 12 de noviembre de 2013)

- **Proyecto E-CienciAL**[40]: Programa de Promoción del Uso de Redes Avanzadas en América Latina para el desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, financiado por la Organización de los Estados Americanos (OEA). Este programa tuvo como objetivo contribuir a la articulación de la comunidad científica de la región en relación con la Agenda estratégica para la *e-Ciencia* en América Latina. El mayor de los aportes de este proyecto fue ayudar a validar la necesidad del concepto de *e-Ciencia* en la región, identificando los grupos y centros de investigación que estaban dispuestos y necesitaban a utilizar la *e-Infraestructura* en sus actividades cotidianas.

El interés de la OEA por estos temas de promoción de alta tecnología ha continuado y en estos momentos promueve proyectos y colaboraciones en la región a través del Colaboratorio de Investigación y Tecnología Avanzadas para las Américas[41] (ARTCA, por sus siglas en inglés: *Advanced Research and Technology Collaboratory for the Americas*).

Desde sus inicios, la mayor parte del esfuerzo de RedCLARA se ha concentrado desarrollar la infraestructura de conectividad de alta velocidad entre instituciones académicas. Algunas reuniones regionales promovidas por esta organización demuestran el interés por sensibilizar a los organismos y personalidades decisoras de América Latina, para el respaldo en la creación y la operación de *e-Infraestructuras*, así como también del conjunto de servicios asociados que generan valor y fomentan el desarrollo de la *e-Investigación* en la región[42].

[40] http://www.redclara.net/doc/eCienciaLA/Informe_final_Dialogos_de_conformacion_de_grupos_de_trabajo.pdf

[41] http://artcaonline.org/es/

[42] Para detalles de este esfuerzo por sensibilizar a diversos sectores de políticas públicas en América Latina se puede consultar A.C. Osorio (2009): *Conformación y Fortalecimiento de grupos de trabajo en el área de e-ciencia*. Informe Final proyecto SEDI/AICD/AE/319-07 RedCLARA Montevideo. También pueden consultarse los informes de la Comisión Europea sobre las reuniones de ministros y altos funcionarios de Ciencia, Tecnología e Innovación.

A pesar de este esfuerzo por promover el uso de la *e-Infraestructura*, aún la región no alcanza la óptima utilización de su infraestructura[43]. Esto se debe quizá a una deficiencia en la información sobre la disponibilidad y accesibilidad de herramientas de *e-colaboración* que se benefician de las redes académicas para facilitar la docencia y la investigación en las universidades y centros de investigación. Otra posible razón de este limitado uso puede ser una posible falta de articulación entre los investigadores y RNIE locales.

La disparidad en madurez y actividad de las comunidades académicas de América Latina, unidas a una diversidad en el dominio técnico para garantizar la conectividad en las redes avanzadas puede también haber incidido en la limitada capacidad de la región para formular proyectos competitivos que permitan interactuar con otras regiones. Esta realidad ha dado lugar a una manera muy particular de construir una *e-Infraestructura* sostenible en la región.

De carácter gratuito, los servicios de RedCLARA sólo pueden ser utilizados por los miembros de las RNEI que en América Latina están conectados a su infraestructura de red, y por aquellos científicos, académicos e investigadores que pertenecen a una institución conectada a estas redes. En resumen, los servicios de RedCLARA son:

- Conectividad a Internet avanzada.
- SIVIC – Multiconferencia.
- VC Espresso – Videoconferencia de escritorio.
- RedCLARA Ve – Vídeo a pedido.
- Albergue de vídeos.

---

[43]Como un ejemplo, puede mencionarse una revisión realizada entre usuarios académicos de la plataforma Grid en América Latina durante el proyecto GISELA (en su fase de entrenamiento), para evaluar su vinculación con esta iniciativa en un período posterior. Los resultados reportaron casos de deserción asociados a la dinámica de trabajo de los investigadores y a las características de los servicios de *e-Infraestructura*. Esta tendencia es similar a casos de poco uso de la infraestructura Grid en Europa y Estados Unidos, lo cual es muestra de los retos a enfrentar en este sentido. Puede verse más en "Socialization Strategies for Advanced Computing Services in Latin America: a Regional Experience" (Briceño, Hoeger y Núñez, 2012).

- Busco socios para proyectos.
- Capacitación.
- Alertas de fondos de financiamiento.
- Alertas de eventos.
- *e-Recursos* para la investigación[44].

Según el grado de desarrollo de la *e-Infraestructura* técnica disponible en cada país y la actividad de comunidades de investigación académica que se aprovechan de la infraestructura, en la actualidad RedCLARA ha calificado a las redes nacionales avanzadas de sus países miembros, así (Cabeza y Bravo, 2010):

- RNIE consolidadas y pujantes (Brasil, Colombia, Chile y México).
- RNIE emergentes (Argentina, Venezuela y Cuba).
- El resto de las RNIE son consideradas embrionarias.

3. Comunidades Virtuales de Investigación

3.1. Un acercamiento conceptual

Uno de los principales desafíos actuales para las ciencias sociales y humanidades es la conformación de Comunidades Virtuales de Investigación (CVI). Las CVI son grupos de investigadores que trabajan fundamentalmente por medio de la Internet. El interés en el ciclo vital de las CVI es relativamente reciente y está asociado con la emergencia de un nuevo modo de producción científica caracterizado por la formación de grupos heterogéneos, con estructura transdisciplinaria, organización no jerárquica, generalmente con la participación de muchos actores y mayor responsabilidad social (Gibbons *et al.*, 1994).

Ante una economía informacional, con innovaciones tecnológicas crecientes en telecomunicaciones, y una percepción social que compromete a la ciencia con su entorno, se presiona para que los

[44]El listado actualizado de servicios de RedCLARA se puede encontrar en su web www.redclara.org

investigadores se constituyan en ambientes interdisciplinarios, globalizados, colaborativos, con respuestas a dilemas éticos, con reconsideraciones sobre la distribución de la información y el conocimiento, con aplicaciones justificadas socialmente. Se trata de un escenario que permite –¿y obliga?– la conformación de comunidades de investigación con responsabilidad social y criterios colectivos que superan el individualismo metodológico típico del modo de producción científica tradicional, dando inicio a un largo proceso de aprendizaje para readaptar una serie de nuevos valores, distintos a los que históricamente habría construido la ciencia.

En este contexto, existe un tejido de reacomodo que condiciona la adaptación de aquello que interviene en la comunicación de la ciencia (entre los miembros de grupos de investigación y hacia la sociedad): los investigadores, la estructura institucional, el medio, el proceso de intercambio de datos, la construcción y reconstrucción discursiva del conocimiento, la construcción de códigos comunes (negociación entre actores), la visibilidad y el acceso a la información. Más allá de la oferta tecnológica, este tejido está definido principalmente por grupos de trabajo que construyen mecanismos de organización adaptados a los nuevos esquemas y responden de manera diversa a los nuevos escenarios de producción y comunicación de la ciencia.

El eje principal de esta organización está definido por un modelo de comunicación abierta, con una auditoría que trasciende los parámetros de relación entre pares, con flexibilidad en la vinculación de otros actores que no pertenecen al ámbito científico, soportando así tendencias que reflejan no sólo una nueva forma de producción científica, sino que también expresan una nueva interpretación de la relación ciencia-sociedad, mediada por las TIC (Ciencia 20, Ciencia Ciudadana).

La interpretación de las comunidades virtuales de investigación se encuentra todavía en construcción, llegando a ser reconocidas como nuevas formas de organización colectiva en pleno auge (Proulx y Latzko-Toth, citado en Renaud, 2009). Sin embargo, gran parte del camino recorrido se ha centrado, por un lado, en entender la interacción mediada por las TIC (Renauld, 2009) y, por otro lado, en revisar los procesos internos de investigación bajo esta modalidad

(Bradner y Mark, 2002; Olson y Olson, 2000; Preece y Maloney, 2003; Rusell y Morales, 2009).

Está claro que queda mucho camino por recorrer en la interpretación de las comunidades virtuales, en torno a su impacto en la evolución de los modelos de saberes; y que además se abren otros nuevos caminos para entender cuál es el efecto verdadero de este tipo de organizaciones en la visibilidad y transparencia de los procesos científicos, así como los resultados que pudieran tener en la nueva propuesta de relación entre ciencia y sociedad.

Podemos definir a las comunidades virtuales de investigación como aquellos "grupos enlazados por objetivos comunes en torno a una búsqueda del conocimiento, cuyos miembros se encuentran dispersos físicamente, y basan su intercambio (interno y con sectores no especializados) en el uso de herramientas electrónicas computacionales, desde las más sencillas hasta las más complejas". Estas comunidades generan protocolos de organización *ad hoc*, según las características del proyecto que los vincula y se hacen visibles socialmente durante las diversas fases de la producción científica bajo distintas modalidades de intercambio.

Adaptar los parámetros tradicionales de la investigación a este nuevo contexto y propiciar capacidades para hacer uso de la *e-Infraestructura* en favor de una ciencia con procesos de intercambio y visibilidad más rápidos y horizontales constituye un verdadero reto para la *e-Investigación* en América Latina.

3.2. Las CVI en América Latina

En los últimos años, RedCLARA ha levantado una base de datos de conocimiento preliminar sobre la capacidad de investigación de América Latina, con el fin de generar estrategias regionales de colaboración científica y construir servicios adaptados a las necesidades más relevantes de las CVI en esta región. Algunos grupos de científicos que ya forman parte de esta base de datos, se encuentran alineados con el 7º Programa Marco de la Comisión Europea y con las prioridades de las Metas del Milenio para el Desarrollo (MDG, por sus siglas en inglés). Estos grupos han servido como punto de partida para construir las primeras CVI de la región,

apoyados por los proyectos EUROPEAID[45]y ALICE2, de cuyas iniciativas se han derivado objetivos comunes alrededor de investigadores que se encuentran en países e instituciones diversas, propiciando protocolos de acuerdo y trabajo en forma virtual.

Por medio del programa COMCLARA se han ido registrando CVI regionales, según las características definidas por RedCLARA: grupos de investigadores de al menos 5 países miembros que colaboren intensamente mediante el uso de la *e-Infraestructura*, que tengan un plan de investigación y que se comprometan a elaborar propuestas de I+D ante organismos financieros, apuntando a promover la sostenibilidad de la comunidad.

RedCLARA ha brindado así un entorno virtual de colaboración (con formación y apoyo a los usuarios) a través del Portal de RedCLARA[46]. Una descripción detallada de las CVI, sus miembros e instituciones ha sido reportada anteriormente (Arcila *et al.*, 2013).

Recientemente, en el marco del proyecto ELCIRA, se inició un estudio para identificar proto-comunidades de investigación en la región. El estudio consistió en determinar en cuáles proyectos del 7º Programa Marco (FP7) participan tres o más instituciones representantes de al menos tres países de la región. Se registraron 268 proyectos FP7 con participación de instituciones de América Latina. De ese grupo de proyectos se aisló un núcleo de 59 proyectos que muestran la colaboración de al menos tres países de la región. Esta información se encuentra disponible a través de una interfaz web[47]que permite realizar varios tipos de búsquedas. Con esta interfaz los usuarios pueden visualizar la información de la distribución geográfica de la colaboración UE-AL. En particular, el usuario puede explorar:

- Las instituciones más activas, tanto en Europa y América Latina, en los proyectos FP7.

[45] http://ec.europa.eu/europeaid/index_es.htm (consultado el 12 noviembre de 2013)
[46] Puede consultar la pestaña de comunidades en http://www.redclara.net (consultado el 12 de noviembre de 2013)
[47]https://comunidades.redclara.net/mapa_elcira/mapa.php (consultado el 12 de noviembre de 2013)

- Las disciplinas donde la colaboración es más frecuente en los proyectos del FP7.
- Un resumen de información sobre todos los proyectos del FP7 en los cuales participen al menos tres países de América Latina.

4. Una reflexión sobre la experiencia regional en *e-Infraestructura* y CVI

Atendiendo a la experiencia concentrada en RedCLARA, se puede calificar una estrategia regional expresada en dos niveles:

- **Estrategias para la construcción regional de *e-Infraestructura***: RedCLARA ha estado contribuyendo a crear conciencia y elevar las destrezas técnicas del personal técnico de las distintas RNIE, responsables de apoyar la operación de la conectividad de las instituciones académicas en los distintos países de la región. Se debe contar con un personal altamente capacitado para atender a las exigencias de los investigadores que requieren servicios de redes avanzadas y en ello se trabaja conjuntamente entre los diferentes países de la región y asociaciones estratégicas con otras regiones, principalmente Europa.
- **Estrategias para la conformación de CVI en la región**: el trabajo directo desde RedCLARA y las RNIE con las comunidades de investigación y los investigadores en las distintas instituciones, ha permitido identificar necesidades para la generación de productos que impulsen la colaboración y cooperación regional. De este modo, también se ha empezado a crear conciencia sobre la exis-tencia de los servicios y la identificación de algunas de las necesidades que se podrían transformar en servicios futuros para la *e-Investigación*. Motivar a los investigadores, sacar provecho de *e-Infraestructuras* y colaborar con otros colegas en el establecimiento de las CVI, genera una demanda de servicios tanto para lasRNIE como para RedCLARA y ambas organizaciones deben ser capaces de satisfacer los requerimientos de los investigadores.

Como un resumen de las lecciones aprendidas en la experiencia regional, desde la mirada de RedCLARA, se destaca:

1. **Férreo seguimiento a las actividades de la comunidad.** Con el fin de obtener algunos resultados en muy corto plazo, hay que mantener un férreo seguimiento de las actividades de la comunidad. Esto se puede lograr con reuniones virtuales mensuales para discutir los informes de progreso, las dificultades de detección y nudos críticos en sus actividades. Estos encuentros virtuales periódicos tienen que ser complementados con correspondencia electrónica semanales y (mejor) contactos personales con alguna periodicidad cercana a los seis u ocho meses.
2. **Atender rápidamente los requerimientos de la comunidad académica**. La segunda lección aprendida es atender rápidamente a demandas de los investigadores. Es una tarea obvia, pero no fácil. Tiene que ser proporcionada por la cooperación del personal técnico de la institución, los técnicos RNIE y el personal de apoyo de Operaciones Regionales de RedCLARA. Debido a la participación de múltiples actores, la atención a la demanda puede tomar mucho tiempo, pero, definitivamente es indispensable.
3. **Aprender técnicas y estrategias para la gestión de organizaciones virtuales**. Como hemos dicho, la colaboración en un CVI es un nuevo paradigma con sus nuevas prácticas, protocolos y códigos. Los conocimientos y destrezas de gestión deben ser adquiridas por todos los miembros de la comunidad con el fin de obtener buenos resultados en poco tiempo. Por ejemplo, la forma de resolver las dificultades y problemas operacionales, y cuándo/cómo saber qué herramientas de comunicación (correo electrónico, reuniones por videoconferencia o física) se deben utilizar. Hay comunidades que tienen una experiencia previa en la colaboración con los entornos TIC (por ejemplo, las comunidades de física de esta energía tiene más de dos décadas de colaboración en todo el mundo). Estas experiencias anteriores deben ser compartidas con las comunidades recientes, con el fin de aprovechar su conocimiento en estas nuevas formas de cooperar.

4. **Capacitar y compartir experiencias sobre cómo escribir, de manera efectiva, propuestas competitivas**. Uno de los temas centrales de una comunidad (y para cualquier organización de investigación) es su sostenibilidad, y esto está a menudo relacionado con la financiación de diferentes fuentes. Para el caso particular de las CVI, las oportunidades de financiación son provenientes de fuentes internacionales o financiación nacional por parte de la cooperación internacional. El sistema de alerta de financiación RedCLARA es una herramienta útil para informar a las comunidades de investigación acerca de cuáles fuentes de financiación están disponibles en las regiones y las fechas críticas para cada convocatoria. Además, RedCLARA ha diseñado varios cursos a distancia para compartir experiencias sobre cómo redactar propuestas competitivas exitosas para el FP7, el BID y el Banco Mundial. Estos cursos están disponibles en formato Moodle y pueden ser utilizados libremente por cualquier RNIE o comunidad de investigación en la región.
5. **Las comunidades son como son.** Sus miembros se incorporan con los temas y competencias propias. La diversidad de los regímenes de afiliación de las redes nacionales de América Latina tiene que ser más flexible con el fin de incorporar comunidades recién creadas. Por norma y fidelidad, los servicios y ambientes de colaboración RedCLARA / RNIE se proporcionan a los investigadores de las instituciones miembros de cada red académica. Son parte de los beneficios de pertenecer a una RNIE particular. Sin embargo, las comunidades no están conformadas sólo con investigadores de los miembros RNIE. Las CVI emergen como una amalgama de investigadores procedentes de una variedad de ámbitos, académicos o no. Cómo manejar esta apertura desde el punto de vista de una RNIE que lucha por su sostenibilidad, es un verdadero desafío y tiene que ser enfrentado con audacia. Las comunidades son las raíces de la sostenibilidad de las RNIE y RedCLARA, y ambas organizaciones tienen que adaptarse a esta nueva realidad. El éxito y la visibilidad de la comunidad son el éxito y la visibilidad de la RNIE que las apoya (y también para

RedCLARA), y esto es un subproducto directo y muy importante para promover las CVI en la región.

5. Adopción de TIC por académicos sociales de América Latina

En el marco de las actividades que los autores de este capítulo han venido realizando para conocer y comprender el estado de la *e-Investigación* en América Latina, en 2013 se realizó un estudio con el apoyo de CLACSO para conocer la adopción y uso de *e-herramientas* por parte de los investigadores en ciencias sociales de la región (Arcila, 2013). Este proyecto intentó responder a las siguientes preguntas:

> ¿Cuál es el grado de adopción de las TIC por parte de los investigadores?
>
> ¿Están relacionadas las actitudes positivas/negativas hacía las TIC con el grado de adopción?
>
> ¿Está la colaboración científica relacionada con el grado de adopción?
>
> ¿La edad, el sexo y el grado y posición académica están relacionados con el grado de adopción de las TIC en los investigadores?

Específicamente, se realizó en el primer semestre del año 2013 una encuesta en línea a 202 investigadores sociales de la mayor parte de países de América Latina (la mayor cantidad de respuestas provino de Brasil, México y Argentina). El análisis se basó en los estudios anteriores de Arcila, Piñuel y Calderín (2013) y Dutton y Meyer (2008). Entre los temas expuestos a los académicos se encontraron sus percepciones sobre los beneficios de las TIC a la tarea científica, el tipo de *e-Herramientas* y plataformas utilizadas, el acceso a recursos digitales avanzados, los hábitos de trabajo colaborativo y las vías para compartir el conocimiento generado.

En el informe de este proyecto (Arcila, 2013) se observa que herramientas como los sitios de archivos y documentos compartidos (76,7%), las bases de datos (71,8%), las videoconferencias (62,9%), los chats (54,5%), los programas para la visualización de datos y

elaboración de gráficos (56,4%) y las hojas de cálculo (54%) son de amplia difusión (mayor del 50%) entre los académicos en ciencias sociales. Por otro lado, se encontró que existen herramientas con porcentajes muy bajos de aceptación (menor del 20%), como los software para simulación o análisis de redes (5,4%), la computación distribuida (12,9%), los gestores de eventos científicos (11,9%), el Twitter (8,9%) y las wikis (12,4%). Al analizar las herramientas que cuentan con mayor difusión entre los investigadores en ciencias sociales en América Latina, encontramos que todas ellas pueden ser accedidas desde *plataformas comerciales*, lo que en general implica interfaces de fácil uso.

Asimismo, los hallazgos muestran que sólo una ínfima minoría (2%) no tiene suficiente espacio en su computador personal para almacenar sus datos y archivos de investigación, de lo que podemos inferir que sólo 2% mostró un grado *alto* de adopción del *Big Data*[48]. Un 17,8% de investigadores considera que queda muy poco espacio en su ordenador (grado *medio*) y la mayoría (80,2%) no tiene ningún problema de espacio (grado *bajo*).

El estudio evidencia que existe un *alto* grado de actitud positiva hacia la *e-Investigación* (en los términos definidos en este capítulo), y de forma inversamente proporcional un *bajo* grado de actitud negativa, lo que se traduce en una buena predisposición de los académicos latinoamericanos en ciencias sociales hacia el uso y adopción de TIC. En el caso del grado de colaboración científica de los investigadores sociales, específicamente 52,5% fueron clasificados con un grado *bajo*, 44,1% *medio* y apenas 3,5% *alto*.

Lo más interesante de los resultados de este informe es que la tendencia confirma que las actitudes positivas hacia la *e-Investigación*, están asociadas con la probabilidad de que un investigador decida adoptar una innovación tecnológica. Como novedad, se encuentra evidencia empírica de que la colaboración científica[49] es una motiva-

---

[48] Aunque esta pregunta es limitada, se usó como indicador de manejo de Big Data.

[49]La variable de *colaboración científica* se construyó a partir de 5 indicadores en las preguntas de la encuesta. Pueden leerse más detalles al respecto, en el documento técnico final (Arcila, 2013).

ción constante que aparece asociada con la mayor cantidad de indicadores de adopción de TIC.

Se destaca que ninguna de las variables socio demográficas (edad, sexo, grado académico, posición laboral) muestra una clara asociación con los indicadores de adopción de TIC por investigadores sociales.

Este informe concluye que es necesario seguir explorando la asociación con otras variables y avanzar en estudios de tipo explicativo y predictivo, y de corte cualitativo. Además recomienda que organismos especializados, nacionales y regionales, establezcan actividades de formación en temas de *e-Investigación* y financien proyectos en los que se requiera colaboración científica intensiva.

6. Conclusiones

Muchos son los desarrollos, herramientas y nuevos recursos tecnológicos de información y comunicación que surgen día a día y cuya aplicación a la investigación científica reporta grandes beneficios, especialmente las formas de comunicación 2.0 en lo relativo al entorno colaborativo, de intercambio y participación que la ciencia requiere.

Las TIC constituyen el medio idóneo para habilitar los ambientes interdisciplinarios, globalizados y colaborativos que demandan los investigadores. Sin embargo, la falta de información, la escasa formación y la ausencia de incentivo para usar plataformas y herramientas avanzadas es una realidad que frena el aprovechamiento óptimo de la infraestructura tecnológica dentro del sector científico.

Los estudios de Dutton y Meyer (2008), Gentil-Beccott *et al.* (2009), Arcila (2011, 2013) y Arcila *et al.* (2013) confirman que la actitud y predisposición hacia el uso de las TIC de los investigadores de las ciencias sociales y las humanidades es positiva, pero en la práctica, este uso se limita a las herramientas comerciales y se desconocen las posibilidades que ofrecen otras aplicaciones más avanzadas que se adaptan a los nuevos escenarios de producción y comunicación de la ciencia.

En ese sentido, la existencia de una *e-Infraestructura* adecuada puede promover el desarrollo de sistemas de publicación *pre-print*, el uso de herramientas que facilitan el manejo de grandes cantidades de datos,

la creación de Comunidades Virtuales de Investigación (CVI) con lo cual se facilita la colaboración, se amplían las redes tecnológicas y se aplican técnicas novedosas de agrupación, entre otros.

América Latina cuenta con una *e-Infraestructura* ofrecida por las Redes Nacionales de Investigación (RNIE) y la organización regional RedCLARA, con el fin de consolidar entornos de producción de conocimientos adaptados a los nuevos esquemas, escenarios de producción y comunicación científica y la innovación. Sin embargo, en términos de la dinámica de la participación, las relaciones y prácticas generadas entre los grupos de trabajo que vinculan la ciencia y la sociedad, todavía hay un largo camino por recorrer, sobre todo en lo que respecta a los procesos internos que implican la colaboración distribuida geoespacialmente.

La idea de que las nuevas prácticas y herramientas están cambiando la actividad de investigación se mantiene, ya que las posibilidades de colaboración y participación que convergen en la Web de la diversidad, permiten el reencuentro de cinco elementos que, en las condiciones adecuadas y el aprovechamiento de la "alquimia de las multitudes" (sostenido por Pisani y Piotet, 2009), conducirá a:

1) recoger datos que aumentarán su valor con el crecimiento en el número de accesos que reciben,
2) apostar por la diversidad de fuentes de información,
3) compilar / sintetizar los datos en un espacio para someterlos a tratamientos simples y/o complejos que permitan obtener del conjunto, más valor que la suma de sus partes,
4) establecer relaciones entre los datos, los equipos, las personas, la creación de efectos de red, aumentando así su uso y por lo tanto la calidad del servicio y su valor, como se ha demostrado con Google, y
5) discutir colectivamente, a través de la colaboración, múltiples interacciones y sinergias que conduzcan a lo que se conoce como "inteligencia colectiva".

Como hemos mencionado, en este proceso de reconfiguración de la actividad científica, la creación y consolidación de CVI se asocia con el nuevo modo de producción científica sugerido por Gibbons *et al.* (1994) y se caracteriza por la formación de grupos heterogéneos con

estructura disciplinaria, organización no jerárquica, con muchos actores generalmente conformados con mayores responsabilidades sociales.

Por otra parte, los altos costos que genera la actividad científica no siempre cuentan con el soporte financiero necesario para incidir directamente en proyectos de *e-Investigación* en América Latina. En la actualidad, los países de la región no cuentan con agencias gubernamentales especializadas del gobierno para la promoción de la *e-Investigación*. En ese sentido, la ausencia de políticas públicas por parte de los Estados para la promoción y la inversión en el desarrollo de la *e-Investigación*, exige que las universidades empiecen a establecer vínculos entre sus pares, con las empresas y la industria, para poner en práctica estrategias que ayuden a mejorar la formación, el intercambio, la participación y la colaboración que se distribuye geográficamente a través de redes de tecnologías avanzadas.

Asimismo, es esencial la creación de organismos especializados en la región y el establecimiento de políticas para fortalecer la actividad de investigación a través del uso de plataformas avanzadas, al mismo tiempo que se estimula la creación de proyectos colaborativos y geográficamente distribuidos con el fin de avanzar en el desarrollo de la *e-Ciencia*.

También existen barreras que se deben superar más allá del aspecto tecnológico, que tiene que ver con el conocimiento de los nuevos servicios y recursos disponibles en varias plataformas, como los sistemas *pre-print*, repositorios de acceso abierto, o utilidad de herramientas computacionales avanzadas para el manejo de grandes cantidades de datos y la intensificación de la colaboración científica. A ello se suma un cambio de actitudes y hábitos en los investigadores con respecto a las prácticas y dinámicas de trabajo, como la formación de equipos multidisciplinarios, reutilización de los datos en diversos estudios y agregación de valor, revisión por pares de distintas latitudes y la publicación colectiva, entre otros.

Referencias bibliográficas

Arcila, C. (2013) "e-Investigación en Ciencias Sociales: Adopción y uso de TIC por investigadores sociales de América Latina" [Informe]. Consejo Latino Americano de Ciencias Sociales (CLACSO). Disponible en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/becas/20131002082429/final.pdf (consultado el 16 de enero de 2014).

Arcila, C., Calderín, M. & Castro, C. (eds.) (2014). An Overview to Digital Media in Latin America. Londres: VISTAS University of West London Press.

Arcila, C. (2011). "La difusión digital de la investigación y las resistencias del mundo científico". En Said, E. (Ed.) *Migración, desarrollo humano, internacionalización y digitalización. Retos del Siglo XXI*, pp. 325-334. Barranquilla: Ediciones Uninorte.

Arcila, C., Piñuel, J. &Calderín, M. (2013). "e-Investigación en Comunicación en Iberoamérica". *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, n° 40. DOI: 10.3916/C40-2013-03-01.

Borgman, C. (2007). *Scholarship in the digital age*. Cambridge: MIT Press.

Bradner, E. & Mark, G. (2002). "Why distance matters: effects on cooperation, persuasion and deception". En *Proceedings of the 2002 ACM conference on Computer supported cooperative work,* pp. 226-235.

Briceño, Y., Hoeger H., &Núñez, L.A. (2012)."Socialization Strategies for Advanced Computing Services in Latin America: a Regional Experience".*Proceedings of the Joint GISELA-CHAIN ConferenceR.Barbera et al. (Eds.) COMETA 2012*.

Cabezas, A.& Bravo, S (2010). "Redes avanzadas en América Latina: Infraestructuras para el desarrollo regional en ciencia, tecnología e innovación". Publicaciones RedCLARA. Disponible en: http://alice2.redclara.net/images/ALICE2/documents/libro_blanco_espanol.pdf (consultado el 10 de octubre de 2012).

Cronin, B. (2003). "Scholarly communication and epistemic cultures. In Scholarly Tribes and Tribulations: How Tradition and Technology Are Driving Disciplinary Change". ARL, Washington, DC.

Dorfsman, M. (2011). "El componente vivencial como factor central en la integración de tecnologías para la enseñanza y la investigación". *RED. Revista de Educación a Distancia*, 11(29): 2-16. Disponible en:http://www.um.es/ead/red/29/ (consultado el 25 de mayo de 2013).

Dutton, W. & Jeffeys, P. (eds.) (2010). *World Wide Research. Reshaping the Sciences and Humanities*. Cambridge: MIT Press.

Dutton, W. & Meyer, E. (2008). "e-Social Science as an Experience Technology: Distance From, and Attitudes Toward, e-Research". Comunicación presentada en la 4th International Conference on e-Social Science, NCeSS, Manchester, UK.

Gentil-Beccot, A., Mele, S., Holtkamp, A. & O'Connell, H. (2009). "Information Resources in High-Energy Physics: Surveying the Present Landscape and Charting the Future Course". *Journal of the American Society for Information Science and Technology,* 60(1): 150-160.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. & Trow, M. (1994). *New production of knowledge: Dymanics of Science and Resarch in Contemporany Societies*.Londres: SAGE Publications.

Gläser, J. (2003). "What Internet use does and does not change in scientific communities". *Science studies*, 16(1): 38-51.

Liao, C. (2010). "How to improve research quality? Examining the impacts of collaboration intensity and member diversity in collaboration networks". *Scientometrics*, 86(1): 747-761.

Olson, G.M. & Olson, J.S. (2000). "Distance matters". *Human-computer interaction,* 15: 139-178.

Perrott, R., Harmer, T. & Levis, R. (2008)."e-Science Infrastructure for Digital Media Broadcasting". *Computer*, 41(11): 67-72.

Pisani, F. & Piotet, D. (2009).*La alquimia de las multitudes. Cómo la web está cambiando el mundo*. Barcelona: Paidós.

Preece, J. & Maloney-Krichmar, D. (2003). "Online Communities". En Jacko, J. & Sears, A. (Eds.) *Handbook of Human-Computer Interaction*, pp. 596-620. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates Inc. Publishers.

RedCLARA (2009): *Conformación y Fortalecimiento de grupos de trabajo en el área de e-ciencia*. RedCLARA. Montevideo. Disponible en: http://www.redclara.net/doc/eCienciaLA/Informe_final_Dialogos_

de_conformacion_de_grupos_de_trabajo.pdf (consultado el 10 de octubre de 2012).

Renaud, P. (2009). "Comunidades científicas virtuales y transferencia de saberes: un enfoque preliminar". En Diduot A.S., & Gérard, E. *Fuga de cerebros, movilidad académica, redes científicas*, pp. 205-220. México: IESALC – CINVESTAV – IRD.

Rusell, J. & Morales, M. (2009).*El uso de nuevas tecnologías de información y comunicación científica en el área de partículas elementales: el caso de la física mexicana*.UNAM: México.

Sancho Gil, J.M. (2004). "Los observatorios de la sociedad de la información: evaluación o política de promoción de las TIC en educación". *Revista Iberoamericana de Educación*, 36: 37-68.

Shuai, X.; Pepe, A.; Bollen, J. (2012). "How the Scientific Community Reacts to Newly Submitted Preprints: Article Downloads, Twitter Mentions, and Citations". *PLoS one*, (7)11, e47523. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0047523 (consultado el 17 de febrero de 2014).



MapaHD. Una exploración de las Humanidades Digitales en español y portugués

Élika Ortega.CulturePlex Lab, UWO (Canadá) eortegag@uwo.ca

Silvia E. Gutiérrez. Universität Würzburg (Alemania) silvia_eunice.gutierrez_de_la_torre@stud-mail.uni-wuerzburg.de

1. Introducción

EL 2013 ha sido un año muy importante para las Humanidades Digitales en español y portugués (HD)[50] debido a una serie de eventos que han reunido un gran número de colegas en distintas latitudes: el DíaHD[51], los congresos de GRISO[52]y HDH[53]en Navarra y A Coruña respectivamente, los THATCamps en Buenos Aires[54],

[50]A lo largo de este capítulo, utilizamos el acrónimo HD para referirnos exclusivamente a la rama de habla hispana y portuguesa de las Humanidades Digitales. Mientras que DH se refiere al campo a escala global o bien a la rama angloamericana.

[51]DíaHD 2013. *Día de las Humanidades Digitales*: http://dhd2013.filos.unam.mx/

[52]"Humanidades digitales: visibilidad y difusión de la investigación". *Grupo de Investigación Siglo de Oro (GRISO)*. Pamplona (23 y 24 de mayo 2013). Disponible en: http://www.unav.edu/congreso/humanidades-digitales/presentacion

[53]"Humanidades Digitales: desafíos, logros y perspectivas de futuro". *Humanidades Digitales Hispánicas. Sociedad Internacional.* A Coruña (9-12 de julio 2013) Disponible en: http://hdh2013.humanidadesdigitales.org/

[54]"ThatCamp Buenos Aires". Center for History and New Media at George Mason University.Buenos Aires (22 de julio 2013). Disponible en:http://buenosaires2013.thatcamp.org/

Granada[55]y la Ciudad de México[56], la fundación de HDA[57], AHDig[58], y el Seminario HD en la UNAM[59], el lanzamiento del Máster en Humanidades Digitales en la Universidad Autónoma de Barcelona[60], el ciclo de Humanidades Digitales en la Universidad de Salamanca[61], la conferencia magistral de Isabel Galina en el foro internacional de DH2013[62], el "I Seminário em Humanidades Digitais" en la Universidad de Sao Paulo[63], la convocatoria para el "2° Encuentro de Humanistas Digitales" organizado por RedHD en colaboración con GO::DH en México[64], el simposio "Clío Digital" en la Fundación

[55]"ThatCamp UGR"Center for History and New Media at George Mason University.Granada (18 de diciembre 2013).Disponible en: http://granada2013.thatcamp.org/

[56]"ThatCamp México". Center for History and New MediaatGeorge Mason University.Ciudad de México (21 y 22 de noviembre 2013). Disponible en: http://mexico.thatcamp.org/about/

[57]Humanidades Digitales Argentinas. Disponible en: http://hdargentina.weebly.com/

[58]Associação das Humanidades Digitais. Disponible en:http://ahdig.org/

[59]*Seminario de Humanidades Digitales* de la Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: http://hmd.filos.unam.mx/seminario-hd/

[60]La noticia de que se abriría un Máster en Humanidades Digitales en la Universidad Autónoma de Barcelona se publicó el 10/06/2013 en su blog oficial. Disponible en: http://blogs.uab.cat/bhfilologia/2013/06/10/master-en-humanidades-digitales/

[61]Ciclo de Humanidades Digitales en la Universidad de Salamanca (del 3 de octubre al 12 de diciembre de 2013). Disponible en: http://revistacaracteres.net/2013/11/ciclo-de-humanidades-digitales-en-la-universidad-de-salamanca-tercera-sesion/

[62]La conferencia puede ser consultada en la entrada llamada "Is There Anybody Out There? Building a global Digital Humanities community" del Blog de la RedHD. Disponible en: http://humanidadesdigitales.net/blog/2013/07/19/is-there-anybody-out-there-building-a-global-digital-humanities-community/

[63]"I Seminário em Humanidades Digitais".*Universidad de Sao Paulo*. São Paulo (23-25 de octubre 2013). Disponible en: http://seminariohumanidadesdigitais.wordpress.com/

[64]"2° Encuentro de Humanistas Digitales". *RedHD y GO::DH*. México (21-23 de mayo 2014). Disponible en: http://humanidadesdigitales.net/index.php/encuentro2014

MAPFRE[65] y, para concluir el año, las "Jornadas de Ciencias Sociales y Humanidades Digitales" de la Universidad de Granada[66].

El trabajo en HD, sin embargo, no es tan reciente como podría parecer a partir de esta lista. Como Álvaro Baraibar arguye, el desconocimiento ha residido más en la "falta de una oficialidad de las Humanidades Digitales que en la ausencia de iniciativas" (2013), un problema que ha sido difícil de abordar. Los humanistas digitales asociados a las *Association for Computers and the Humanities* (ACH)[67], *European Association for Digital Humanities* (EADH)[68], *Canadian Society for Digital Humanities* (CSDH)[69] y *Alliance of Digital Humanities Organizations* (ADHO)[70] han sido la aguja en el pajar mayoritariamente angloparlante, "todavía rara vez conocid[os] en los foros internacionales" (Spence, 2013: 3). La creación de redes y asociaciones relativamente regionales como RedHD y HDH en 2011 y los encuentros organizados por ellas marcaron un primer paso hacia la consolidación y la visibilidad de una comunidad internacional de humanistas digitales de habla hispana y portuguesa. Más recientemente las HDA y AHDig han continuado esta labor. Un hito en la discusión de estas problemáticas fue sin duda el DíaHD pues logró atraer la atención internacional que el campo había estado buscando. Además, su archivo actualmente se puede considerar uno de los recursos más ricos en el área que incluye proyectos de investigación, reportes sobre iniciativas locales e internacionales y reflexiones teóricas que atraviesan geografías, instituciones, experiencias y aproximaciones.

---

[65]El simposio "Clío Digital" en la Fundación MAPFRE.
[66]"Jornadas de Ciencias Sociales y Humanidades Digitales". Universidad de Granada. Granada (16 y 17 de diciembre 2013). Disponible en: http://grinugr.org/eventos/i-jornadas-de-ciencias-sociales-y-humanidades-digitales/
[67]*Association for Computers and the Humanities* (ACH). Disponible en: http://ach.org/
[68]*European Association for Digital Humanities* (EADH). Disponible en: http://eadh.org/
[69]*Canadian Society for Digital Humanities/Société canadienne des humanités numeriques* (CSDH/SCHN). Disponible en: http://csdh-schn.org/
[70]*Alliance of Digital Humanities Organizations* (ADHO). Disponible en: http://adho.org/

La riqueza y extensión internacional de todos estos eventos han resultado en un aumento en la visibilidad y reconocimiento de las HD. Además, la ocupada agenda de las HD ha producido un sentimiento de trabajo compartido y formación de comunidad que se refleja en redes de colaboración más estrechas y un mayor conocimiento del trabajo hecho alrededor del mundo. El panorama que se puede observar responde afirmativamente la primera parte de la pregunta "¿Existen las Humanidades Digitales no angloamericanas y, de ser así, cuáles son sus características?" hecha por Domenico Fiormonte (2012: 59)[71]. No queda ninguna duda que las Humanidades Digitales en español y portugués existen; sus características, no obstante, son el tema del que nos ocupamos en este proyecto.

MapaHD surgió de las discusiones y las preocupaciones expresadas durante el DíaHD acerca de la existencia del campo y las conexiones y similitudes, implícitas y explícitas, entre sus participantes. El origen espontáneo del proyecto lo ha mantenido al margen de apoyos institucionales y no está adscrito en una entidad institucional particular más allá de los lugares de trabajo de las autoras. No obstante, *MapaHD* ha recibido el apoyo personal de humanistas digitales que consideraban necesaria una investigación de esta índole. De esta forma, *MapaHD* es también un ejercicio colaborativo y de formación de comunidad a nivel internacional en sí mismo.

MapaHD, entonces, es una exploración de las características y las intersecciones entre aquellos que nos identificamos como humanistas digitales en español, portugués y otras lenguas de la Península Ibérica. Aquí presentamos los resultados obtenidos a partir de una encuesta hecha, inicialmente, a los participantes de DíaHD y, gracias al apoyo de los mismos, extendida luego a otros ámbitos, y su posterior análisis estadístico, geográfico y de red. Nuestros análisis ofrecen respuestas sobre el desarrollo temporal de las HD, su distribución geográfica, sus prácticas y aproximaciones interdisciplinarias y cómo, poco a poco, la comunidad de humanistas digitales se ha ido consolidando. El desarrollo de *MapaHD* ha estado disponible al público desde sus inicios a través de nuestro sitio web mapahd.org en el que hemos recolectado visualizaciones y resultados preliminares. Al mismo

[71] Al menos que se indique de otra forma, todas las traducciones de las citas son nuestras.

tiempo, hemos utilizado los datos reunidos para construir un mapa interactivo y exploratorio con el Geo-Browser de DARIAH-DE también accesible desde nuestra página en Internet.

2. Metodología

La información utilizada en *MapaHD* fue recabada en línea durante un periodo de cuatro meses entre el 10 de junio y el 10 de octubre de 2013 a partir de una encuesta que los participantes respondieron voluntariamente.

El cuestionario circuló en línea a través de listas de correo y Twitter, como una invitación a formar parte de una "cartografía" de las Humanidades Digitales. Vínculos a la encuesta y al sitio en Internet del proyecto se distribuyeron utilizando las etiquetas de eventos relacionados como #DíaHD, #HDH2013, #DH2013, #ThatCampBaires, #HDBr, #RedHD, #HumanidadesDigitales, #arounddh y #dhpoco. De esta forma buscamos captar la atención de tantos participantes en tantos lugares como fuera posible y mantener el enfoque de autoidentificación y autoreporte. Implícitamente, al responder la encuesta, los participantes confirmaban su autoidentificación como humanistas digitales, incluso cuando la etiqueta nos les pareciera del todo apropiada, un aspecto que comenta Daniel Alves: "como apesar de tudo ainda me considero na transição entre dois mundos, tenho dificuldade em aceitar o rótulo de 'digital', mas também não me sinto um historiador 'analógico'!" (2013: 4).

Dicho de otra forma, evitamos hacer una selección de participantes para favorecer el descubrimiento de nuevos colegas y no establecer los límites de quién se considera o no un humanista digital. También evitamos la imposición de una definición *a priori* del campo de las HD para observar dónde los mismos humanistas digitales están marcando sus bordes. El enfoque lingüístico de *MapaHD* es una consecuencia directa de la genealogía del proyecto nacido del DíaHD. Esta metodología es coherente con la idea de autoidentificación ya observada en otros estudios (Zorich, 2008; Kirschembaum 2010), y es clave para entender la formación de una comunidad HD como la que se ha venido gestando en los últimos años y que para este proyecto reunió un total de 85 participantes.

Las preguntas incluidas en la encuesta buscaban recabar información de cinco tipos: geográfica, disciplinaria y práctica, documental e institucional, histórica y colaborativa. Incluso en las preguntas de opción múltiple, ofrecimos un campo abierto con la intención de mitigar posibles omisiones de nuestra parte y permitir la diversificación de los datos obtenidos. Una desventaja de esta aproximación fue la divergencia en las respuestas obtenidas que implicó, posteriormente, llevar a cabo la normalización y la extracción de las variables recurrentes.

En este mismo sentido, integramos las menciones únicas en las categorías "Otra/Otros". Instancias de "Otras" disciplinas son Arquitectura, Robótica, Teatro, Estudios Religiosos e Innovación que dan fe de la gran variedad de campos en los que las HD han incursionado, mas son difíciles de cotejar frente a las disciplinas más recurrentes. Bajo "Otros", se encuentran aproximaciones o tipos de trabajo tales como, Inteligencia artificial, Reflexión teórica, Cienciometría, etc. La escasez de menciones a estos campos y aproximaciones bien puede ser un efecto de la forma en la que se recogió la información, no obstante, los datos que a primera vista parecen estar aislados en el dataset bien pueden ser señalamientos de la expansión paulatina del campo y de una diversidad mayor a la imaginada.

Dadas las características de la información recabada construimos una base de datos en grafo, la cual favorece el estudio de interconexiones de los datos y la carga semántica de las relaciones entre ellos y permite el examen de relaciones no obvias entre participantes, sus afiliaciones disciplinares e institucionales, así como su ubicación geográfica. Como se expone más adelante, dependiendo del aspecto bajo consideración, los datos fueron analizados en términos de frecuencia, tendencias centrales y red.

3. Resultados

3.1 El cuándo y el dónde de las HD

El origen y relevancia del término Humanidades Digitales (*Digital Humanities*) ha sido un tema discutido ampliamente en todas las comunidades lingüísticas y geográficas del campo. El momento clave en la historia del término es la publicación de *A Companion to Digital*

Humanities editado por Susan Schreibman, Ray Siemens, y John Unsworth en 2004. Como recuenta Matthew Kirschembaum, el origen del término 'digital humanities' se debe precisamente a la publicación de este libro:

> "El verdadero origen del término [Humanidades Digitales] ocurrió en una conversación con Andrew McNeillie, el editor original del Companion to Digital Humanities de Blackwell. Empezamos hablando con él sobre el proyecto del libro en abril del 2001 y para finales de noviembre ya teníamos a los participantes y estábamos discutiendo el título para establecerlo en el contrato. ... Ray [Siemens] quería que se llamara "A Companion to Humanities Computing" pues ese era el término más usado en ese punto; la editorial y el grupo de marketing en Blackwell prefería "Companion to Digitized Humanities". Yo sugerí "Companion to Digital Humanities" para cambiar el énfasis de la mera digitalización." (2010: 2-3)

La importancia de *Digital Humanities*, un término consensual como lo llama Kirschenbaum (2010: 6), reside en que ha contribuido a la expansión y consolidación del campo. En los nueve años desde la publicación de *Companion,* numerosos artículos y monografías han asentado poco a poco la preferencia de Humanidades Digitales por encima de otras denominaciones adyacentes. En "What's 'digital humanities' and how did it get here?" John Unsworth resume esta consolidación: "hace diez años, nadie utilizaba el término 'digital humanities': ahora tiene una presencia ubicua" (2012: 1).

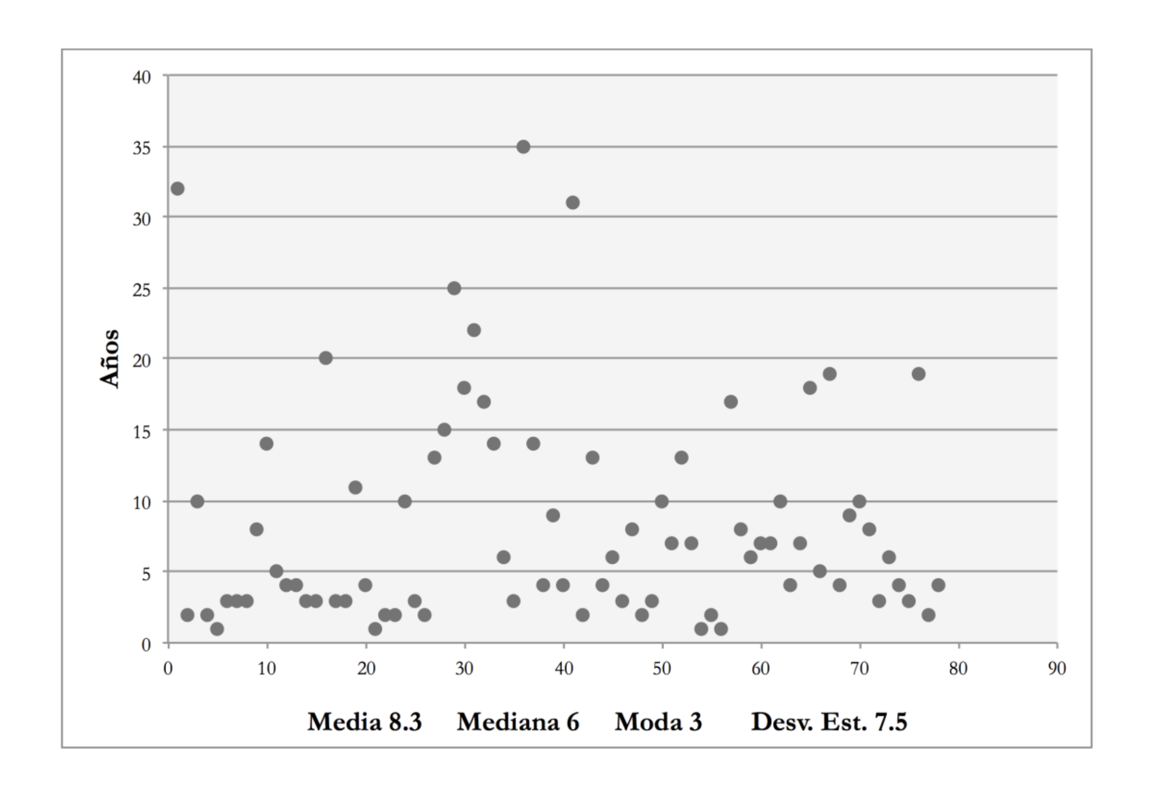
La solidez de DH no sólo como término sino como comunidad es también resultado de los esfuerzos conjuntos de las asociaciones más antiguas como la ya mencionada ACH y la *Association for Literary and Linguistic Computing* (ALLC, ahora EADH) fundadas en 1973 y 1978 respectivamente, que devinieron en la conformación de la ADHO en 2005 y la reinvención de la conferencia anual que desde 2006 conocemos como *Digital Humanities*. La cronología de estos momentos clave, aunque tienen sus antecedentes en la década de los setenta, nos dejan ver que, incluso en la comunidad anglo, las Humanidades Digitales tienen, aproximadamente, diez años.

Como ya expusimos, la conformación de asociaciones y redes en español y portugués es un fenómeno más reciente y que si bien ha irrumpido en el 2013, está basado en trayectorias más largas. En 1986, por ejemplo, se publicaban ya "Hispanismo e informática" de Charles B. Faulhaber y "Metodología informática para la edición y crítica de textos" de Francisco Marcos Marín. Otros términos como *Informática Humanística* y *Humanística Digital* – similares a *Humanities Computing* – se utilizaron a lo largo de los noventa y los primeros años del siglo XXI. No obstante, en publicaciones, las primeras menciones del término se encuentran en "Humanidades digitales, ¿ciencia ficción o realidad inminente?" de Isabella Leibrandt de 2006, y "Humanidades digitales, crítica textual y la edición variorum electrónica del Quijote (EVE DQ)" de 2007, la cual circuló desde 2005. Alejandro Bía ha reportado la existencia de un Máster en Humanidades Digitales en la Universidad de Castilla la Mancha que comenzó en 2006, ahora extinto (2013: 1). En comunicación personal, Dalia Guerreiro comentó que en portugués hasta este año se utilizaba más comúnmente el término en inglés que 'humanidades digitais'. El establecimiento del término *Humanidades Digitales* es con seguridad un producto de la publicación de *Companion* y su rápida adopción en la comunidad HD que aún estaba por organizarse. De cualquier forma, tal como sucedió en la rama angloamericana, un término más estable ha servido como un imán semántico para la formación de la comunidad.

Tomando en cuenta estos antecedentes y el debate terminológico que en los últimos cinco años se ha asentado también en español y portugués, analizamos desde cuándo los participantes realizan trabajo de HD. La pregunta fue planteada sin especificar una cronología de las HD que limitara las respuestas y permitió a los participantes ubicar su trabajo en el campo de manera retroactiva. En la figura 1 mostramos la variedad en la longitud de las trayectorias: algunas mayores a treinta años y coherentes con las primeras publicaciones. No obstante, más significativo es que 49% de los participantes comenzaron a trabajar en HD en los últimos cinco años y que entre el 2011 y el 2012 ha habido un pico de nuevos humanistas digitales: el 25% de los participantes. Estos datos sugieren el surgimiento de una 'generación' nueva de humanistas digitales resultado de la presencia creciente de las Humanidades Digitales a nivel global pero, en mayor

medida, fruto de la labor de aquéllos con trayectorias más largas en HD. Por otro lado, el que la media del dataset sea 8.3 años sugiere que las HD tuvieron un empuje paralelo a la consolidación de la rama angloamericana de DH. Las trayectorias de nuestros participantes dejan ver que el inicio de este proceso en la comunidad HD no ha sido tan distinto y sugiere una conexión con el fortalecimiento de las DH en los países angloparlantes.

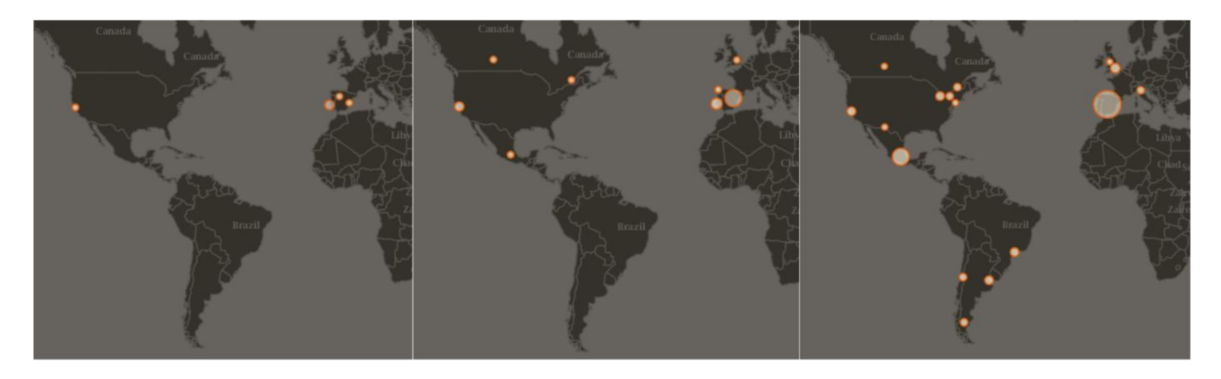
Figura 1. Longitud de trayectorias de trabajo en HD



Otro aspecto interesante del análisis histórico es su dimensión geográfica. Visualizaciones de nuestro mapa muestran la ubicación de los humanistas digitales más antiguos en Estados Unidos y España, y conforme nos movemos hacia el presente, la comunidad HD crece no sólo en número sino también en su expansión global (figura 2). Más investigación es necesaria para determinar qué tipo de movimientos geográficos han sucedido y si han existido áreas a las que pudiéramos rastrear la emergencia de la comunidad HD. Por comunicaciones personales, sabemos que varios participantes comenzaron su trabajo en HD en un lugar y actualmente lo realizan en otro. Sin embargo, ya que en su mayoría la comunidad HD ha

estado activa menos de cinco años, puede ser aún muy pronto para observar de forma significativa este tipo de movimientos. Al margen de ello, la diversificación de los lugares HD a lo largo de los años revela un giro hacia lo digital en las prácticas académicas en los países hispanohablantes, lusoparlantes y los otros países en donde hemos localizado las HD.

Figura 2. De derecha a izquierda: Mapas temporales, pre-1990, pre-2000 y actual que muestra el crecimiento y la expansión global de las HD.

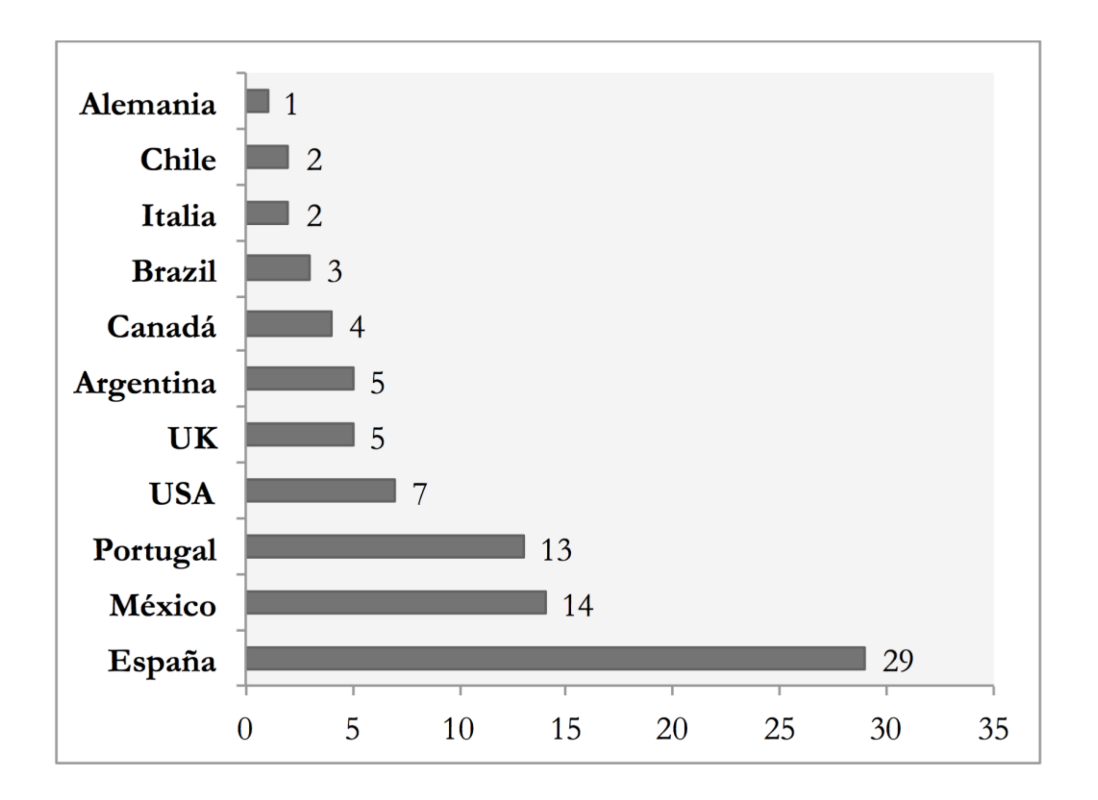


Por medio de análisis de los datos geográficos, identificamos que los participantes provienen de 41 ciudades en 11 países (figura 3). Para ubicar estos datos en un contexto mayor, la cifra de países registrados en *MapaHD* constituye casi un 50% de los 23 países con membresía en la ACH según los últimos números reportados por Bethany Nowviskie vía Twitter en octubre de 2013. Es interesante observar que los lugares identificados se encuentran en el Reino Unido, Estados Unidos, Canadá, Alemania e Italia, donde aunque común en diferentes grados, ni el español ni el portugués son lenguas oficiales. Esto pareciera indicar que la mitad del trabajo en HD se realiza fuera de los países de habla hispana y portuguesa, no obstante, sólo el 22% de los participantes trabaja en dichos países.

Las divisiones lingüísticas en esta comunidad están fuera del alcance de esta investigación. De cualquier forma, la autoidentificación que empleamos en la recolección de datos, incluye también una identificación lingüística. La importancia de esta identificación es clave para la formación de la comunidad HD, como se puede ver en la declaración de la fundación de AHDig: “no mundo das

Humanidades Digitais que fala e trabalha em português, se o digital nos pode unir, é a língua que nos irmana" (2013: 3) Así, además de las coordenadas, nuestras lenguas han sido un punto de encuentro.

Figura 3. Frecuencia de participantes por país



Por otro lado, existen claras relaciones con la rama angloamericana de las DH, y en menor medida con la europea continental (representada apenas con Italia y Alemania). Esto sugiere que la comunidad HD es porosa y susceptible de intercambios tanto en los términos de sus aproximaciones, como de sus prácticas académicas y contextos lingüísticos. Es probable que la distribución global de los participantes y una identidad apegada a las HD en su dimensión lingüística –o como la llama Rafael Alvarado, una red que recuerda a las familiares (2011: 1)– sean la causa detrás de la diversidad particular de esta comunidad, que amén de sus diferencias, no pierde su cohesión. Aún más, las conexiones tanto geográficas como lingüísticas entre las HD y las comunidades DH, han creado un canal de comunicación a través de los que se movilizan aproximaciones, reflexiones y proyectos.

3.2 El qué y el cómo de las HD

Habiendo explorado la dimensión internacional de las HD, queremos ahora voltear la mirada a los ámbitos de trabajo y a las disciplinas y las aproximaciones utilizadas y que se encuentran al centro de la práctica de las HD. Como ya Julia Flanders, Melissa Terras y Wendell Piez señalaron, "Las Humanidades Digitales son por naturaleza un dominio híbrido que cruza las fronteras disciplinarias y las barreras tradicionales entre teoría y práctica, implementación tecnológica y reflexión académica" (2007: 3). Para Patrik Svensson, los alcances del campo generan prácticas interdisciplinarias y colaborativas:

> "claro que pocas personas se involucrarán en toda la gama de actividades, pero es importante tener un sentido del crecimiento del paisaje disciplinario, las metodologías asociadas y las posiciones teóricas, y las posibilidades colaborativas emergentes. Para mí, esta es una parte integral de las Humanidades Digitales como proyecto" (2009: 7).

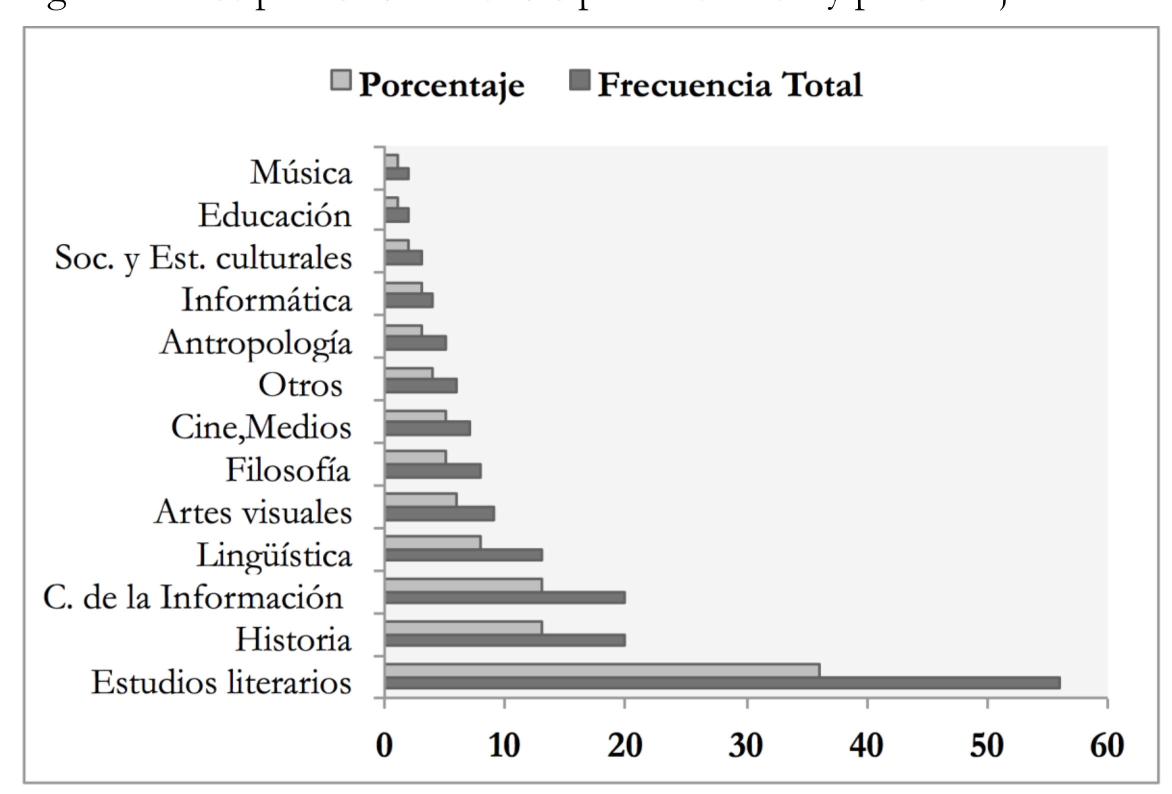
La convergencia de distintos conocimientos, aproximaciones y metodologías que requieren hasta los proyecto de HD más básicos da cuenta del cambio de paradigma en las prácticas humanísticas. No obstante, las estructuras institucionales rara vez se prestan para favorecer este tipo de prácticas. Como lo explica Sagrario López Poza,

> "pese al enorme interés social y académico por las Humanidades digitales [...] las autoridades académicas y las agencias de evaluación de la producción científica no parecen enterarse del cambio que se ha producido, y siguen sin ofrecerse estudios reglados en las universidades que ofrezcan la formación que tanto la sociedad como los investigadores están requiriendo" (2012: 2).

De forma similar, "en México, pese a su importancia, el impacto del cómputo en el quehacer académico humanístico ha sido un área relativamente desatendida" (Galina 2011: 5-6). Afortunadamente, incluso cuando las prácticas interdisciplinarias y colaborativas no son fáciles de instaurar institucionalmente, los humanistas digitales las han

implementado. Daniel Alves, por ejemplo, ha señalado que para él, tratando de hacer confluir Historia y Geografía, "o digital acabou por permitir a ponte entre as duas disciplinas" (2013: 5).

Figura 4. Disciplinas identificadas por frecuencia y porcentaje

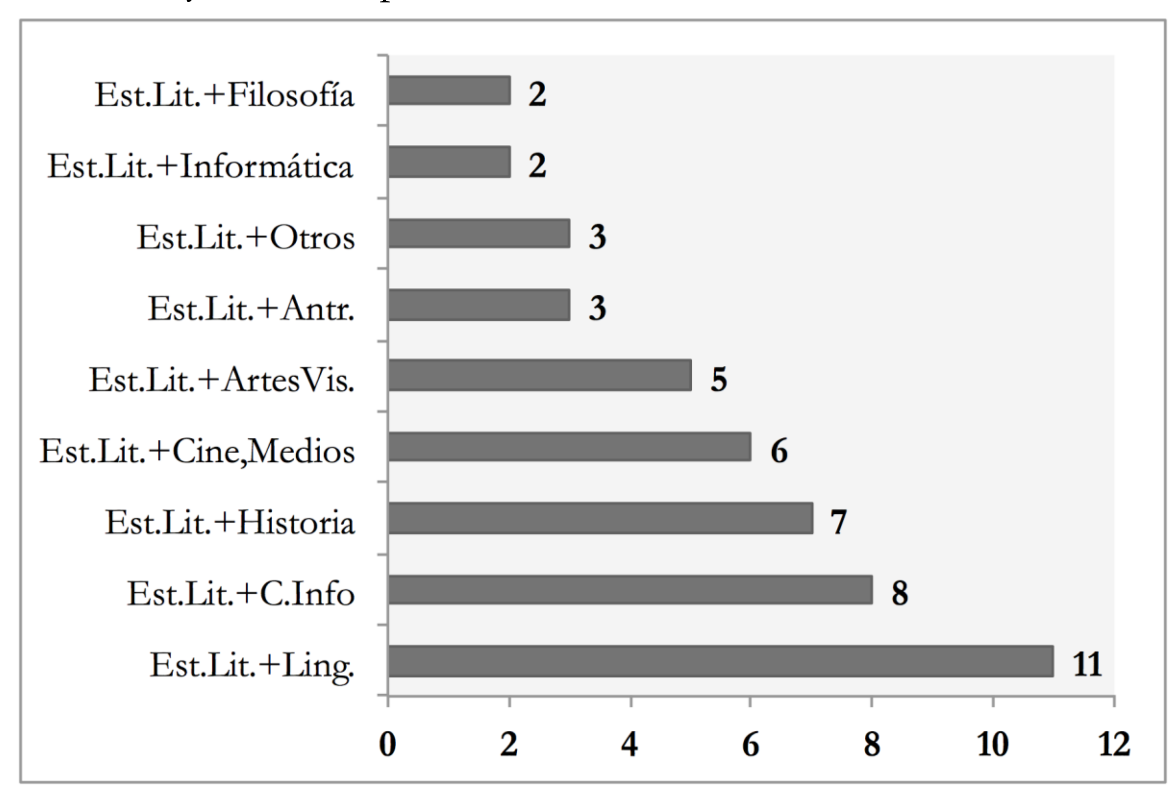


De los ochenta y cinco participantes 65% reportó trabajar en al menos dos disciplinas: 30% en dos, 20% en tres y 5% en cuatro o más. Como se muestra en la Ffigura 4, cincuenta y seis participantes trabajan en Estudios Literarios, veinte trabajan tanto en Historia como en Ciencias de la Información, trece en Lingüística, etc. La prominencia de los Estudios Literarios en las HD ya se ha identificado con anterioridad. Elena Azofra, por ejemplo, señala:

> "En España hay que destacar una materia, la Filología (el estudio de los textos, especialmente desde el punto de vista de la fijación textual o del análisis lingüístico), que ha estado ligada tradicionalmente a las técnicas o actividades digitales; bases de datos, herramientas de tratamiento automático de texto, etc." (2013: 6)

Sin embargo, la repetida convergencia entre Estudios Literarios con otras disciplinas ofrece información sobre las relaciones interdisciplinares de la comunidad HD. Como mostramos en la figura 5, en parte por el alto nivel de frecuencia, Estudios Literarios converge con la gran mayoría de las otras disciplinas. La relación más común, Estudios literarios y Lingüística bien pueden ser atribuida a la tradición filológica mencionada por Azofra.

Figura 5. Frecuencia de conexiones interdisciplinarias entre Estudios Literarios y otras disciplinas.

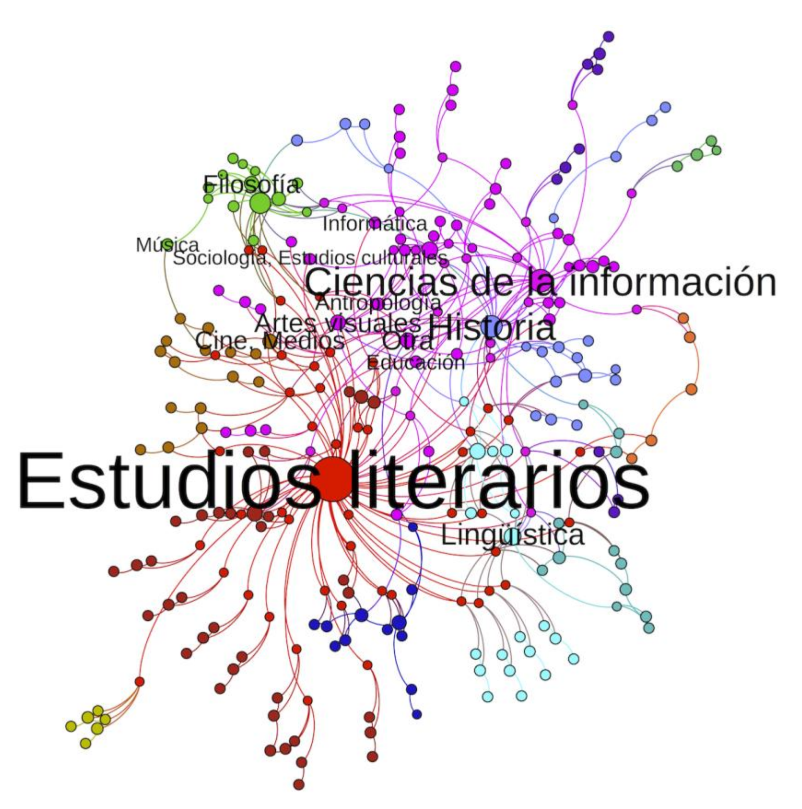


No obstante, las relaciones interdisciplinarias con Estudios Literarios no necesariamente sugieren que este campo es el centro de gravedad de las HD, sino tal vez un campo poroso de encuentro que recibe los insumos de otras disciplinas a la vez que las informa. Las habilidades asociadas a los Estudios Literarios bien pueden estar equipando a los otros campos como consecuencia de la proliferación de información textual en el ambiente mediático de nuestros días.

En otras palabras, la prominencia de los Estudios Literarios puede ser consecuencia de que el tipo de conocimientos que ofrece sea una

plataforma para llevar a cabo estudios textuales en cualquier otra disciplina.

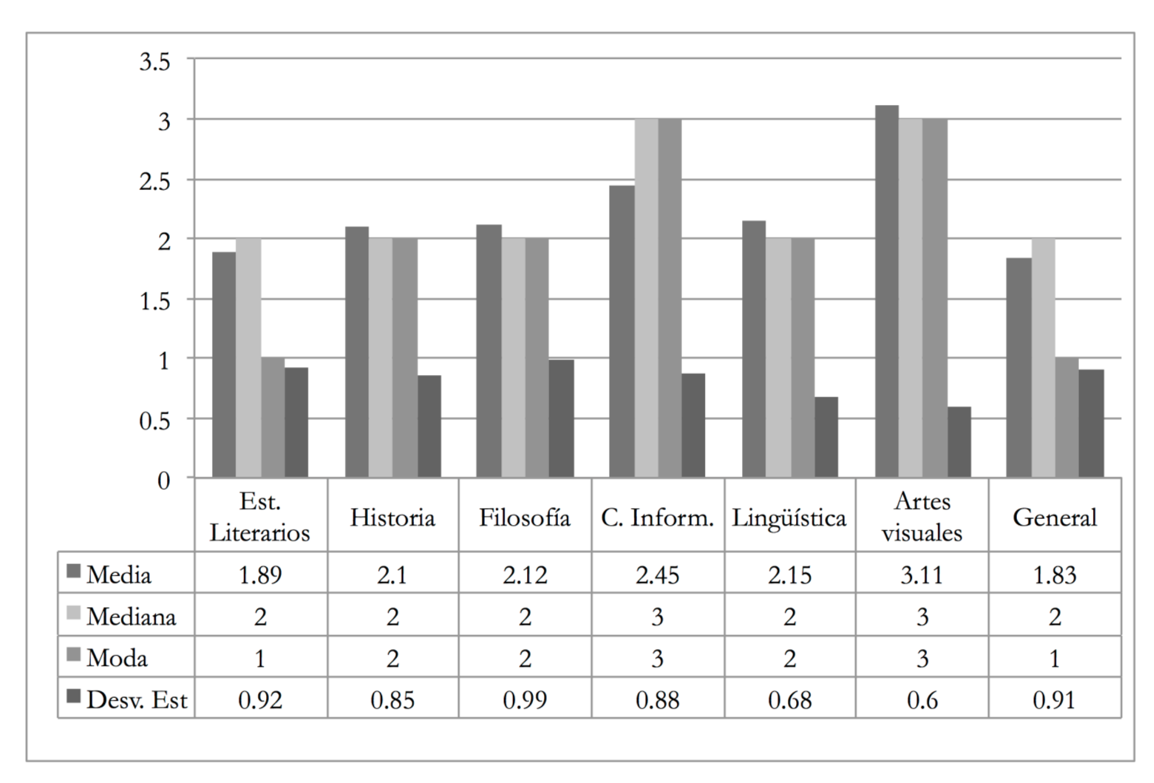
Figura 6. Vista general de las conexiones entre disciplinas identificadas.



Un efecto distinto es el de Ciencias de la Información, Filosofía e Historia, por un lado, y de Lingüística, por el otro, en términos de sus relaciones con el resto del corpus disciplinario. Con muchos menos participantes que las identifiquen como su ámbito de trabajo, Ciencias de la Información e Historia en el análisis de redes gozan de un lugar privilegiado por la variedad de sus conexiones (figura 6). Análisis de intermediación permiten ver los vínculos entre Ciencias de la Información y otras disciplinas tales como Cine y Medios, Filosofía, Informática, Historia, Artes Visuales, Educación y Antropología. El caso de Historia es similar con relaciones con Filosofía, Artes Visuales, Educación, Antropología, además de los ya mencionados. Radicalmente distintas son las relaciones de Lingüística pues, además de su fuerte lazo con Estudios literarios, solamente aparece en combinación con Ciencias de la Información

Las medidas de frecuencia e intermediación sirven para señalar ciertas tendencias interdisciplinarias en las HD. No obstante, un análisis más sutil pinta un panorama muy distinto en cuanto a qué campos son más susceptibles a combinaciones interdisciplinarias a partir de las elecciones de los participantes. Para observar eso, calculamos qué tan común fue que una disciplina apareciera junto a otras. Si un participante reportó trabajar en Filosofía y Artes Visuales, por ejemplo, asignamos a esa relación un índice de 2; si un participante reportó trabajar en Filosofía, Artes Visuales y Música, se le dio un índice de 3, y así con cada participante en subconjuntos de cada disciplina. Después analizamos las tendencias centrales de los índices obtenidos y estimamos con cuántos campos se combinan (media y mediana) y qué tan consistentemente (moda).

Figura 7. Índices de interdisciplinariedad en las seis disciplinas más frecuentes en comparación con el índice general



	Est. Literarios	Historia	Filosofía	C. Inform.	Lingüística	Artes visuales	General
Media	1.89	2.1	2.12	2.45	2.15	3.11	1.83
Mediana	2	2	2	3	2	3	2
Moda	1	2	2	3	2	3	1
Desv. Est	0.92	0.85	0.99	0.88	0.68	0.6	0.91

Los resultados obtenidos (Figura 7) sugieren que, en general, las relaciones interdisciplinarias se dan más comúnmente entre dos campos. Aunque Estudios Literarios tiene el mayor número de conexiones, la recurrencia de combinaciones es baja.

Lingüística, que a primera vista carece de vínculos, tiende a aparecer más frecuentemente en combinación que sola. Ciencias de la Información y Artes Visuales, por su parte, tienen las tendencias más elevadas, es decir, aparecen combinadas con más disciplinas y de forma más consistente. Historia y Filosofía son muy similares entre ellas y constituyen los datos más centrales.

A partir de los datos recolectados, es posible argüir que debido a las diversas conexiones con otras disciplinas, Ciencias de la Información, Historia y Filosofía desempeñan el papel de establecer vínculos entre los campos contemplados aquí. Estas conexiones, creemos, pueden ser atribuidas a los esfuerzos continuos para evitar perspectivas presentistas sobre los medios y las metodologías emergentes y para facilitar el manejo, almacenamiento, preservación y diseminación del conocimiento producido. Mientras que algunas disciplinas, por los meros números parecen ejercer una mayor influencia, otros campos de conexión ofrecen una base común de perspectivas permeables a través de la cuales estas dinámicas suceden. Para indagar de manera más profunda en las combinaciones entre las varias disciplinas y las coincidencias de los participantes en más de una, realizamos el análisis de lo que llamamos las 'aproximaciones': marcado de texto, construcción de bases de datos, gestión de metadatos, digitalización, etc. y su presencia en cada uno de los campos.

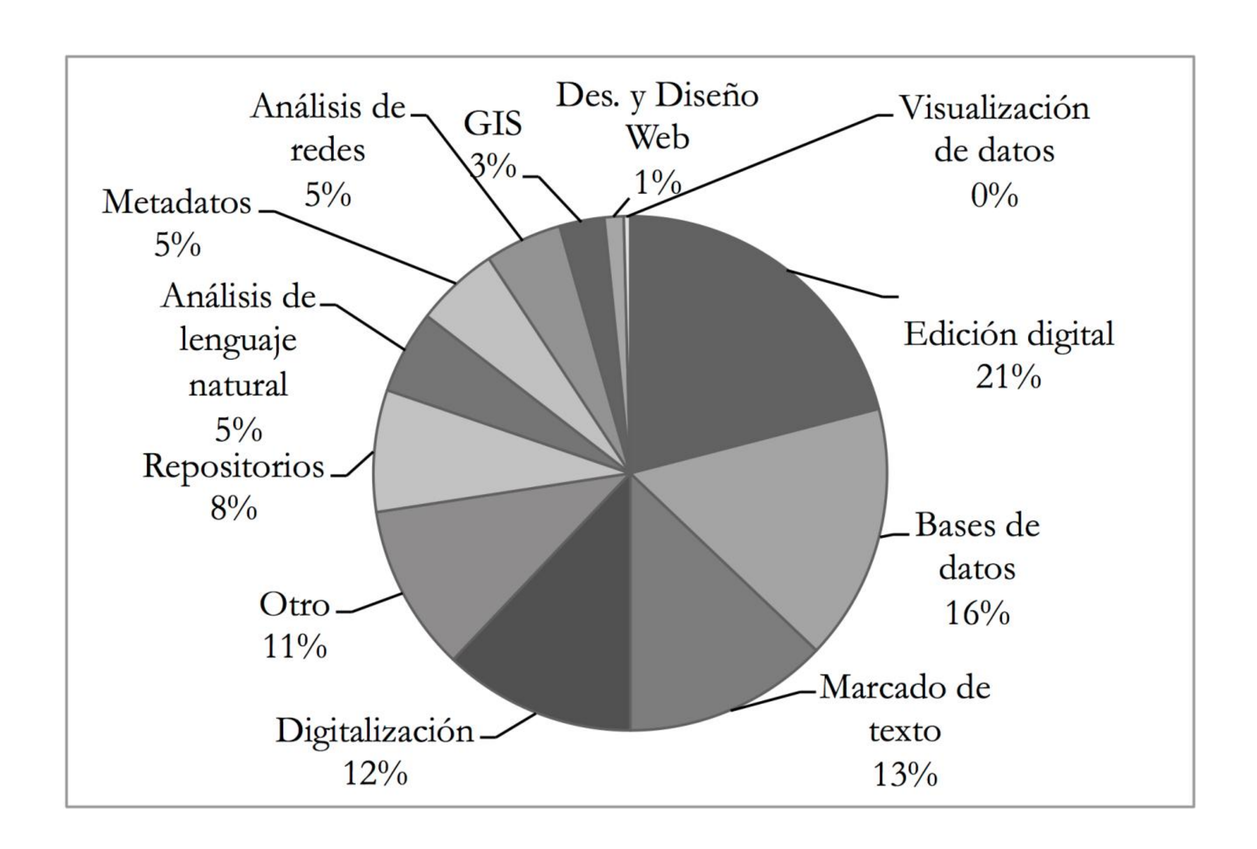
En primera instancia medimos la correlación entre número de aproximaciones utilizadas por cada participante y observamos que la vasta mayoría eligió entre una y cuatro aproximaciones, mientras que solamente una decena de ellos eligió más de cinco. Este resultado confirma la diversificación de habilidades y métodos de trabajo que las HD requieren y favorecen.

En segundo lugar, calculamos el porcentaje de apariciones de cada una de las aproximaciones (figura 8) y, en seguida, su distribución en cada una de las disciplinas (figuras 9a y 9b). Lo que éstas últimas sugieren es que la diversidad de aproximaciones puede ser un indicador de intermediación entre disciplinas visto en el análisis de red. Es decir, un mayor número de aproximaciones favorece las conexiones entre disciplinas.

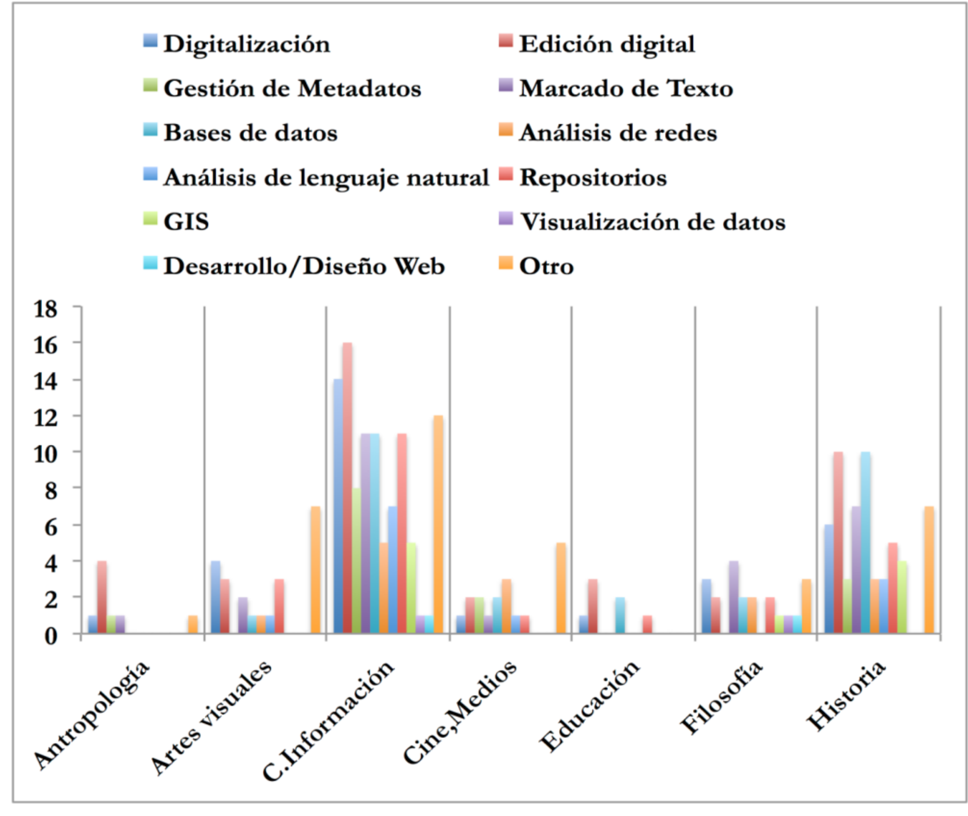
Una vez más, aunque parece tener una influencia muy fuerte, el número de participantes por campo y por aproximación es menos

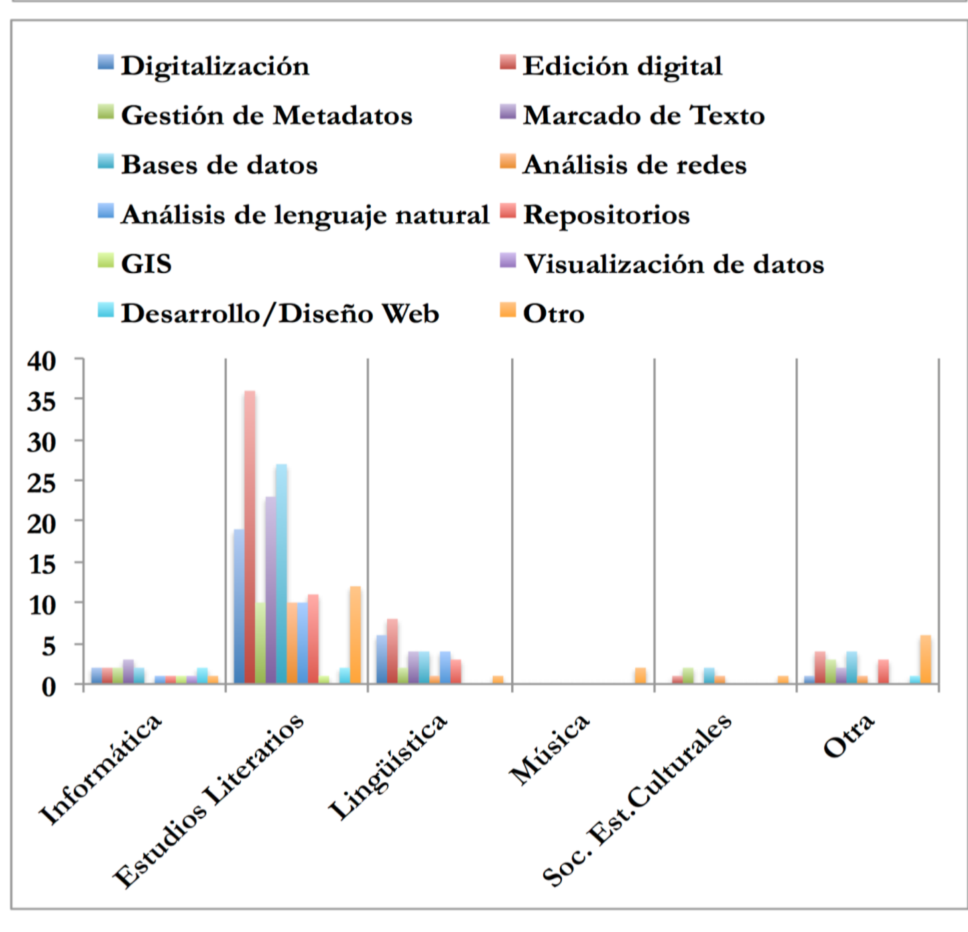
crucial para el establecimiento de vínculos, que la diversidad de éstas. Como ejemplo, podemos observar Filosofía o Informática cuyas aproximaciones son muy variadas a pesar de tener pocos representantes y, por lo tanto, tienen una mayor capacidad de crear vínculos. Muy distintos son los casos de Antropología, Música e Informática que permanecen mucho más aisladas.

Figura 8. Aproximaciones por porcentaje de menciones.



Figuras 9a y 9b. Frecuencia y variedad de aproximaciones vinculadas a cada disciplina.





El trabajo interdisciplinario y colaborativo del que los humanistas digitales estamos tan orgullosos es una labor compleja a nivel individual en términos de coordinación y gestión que facilite los intercambios y el aprovechamiento de los conocimientos y habilidades conjuntas. La construcción de una red de centros de estas cualidades, la colaboración entre ellos y su sustentabilidad constituyen la misión que CenterNet busca cumplir desde 2007.

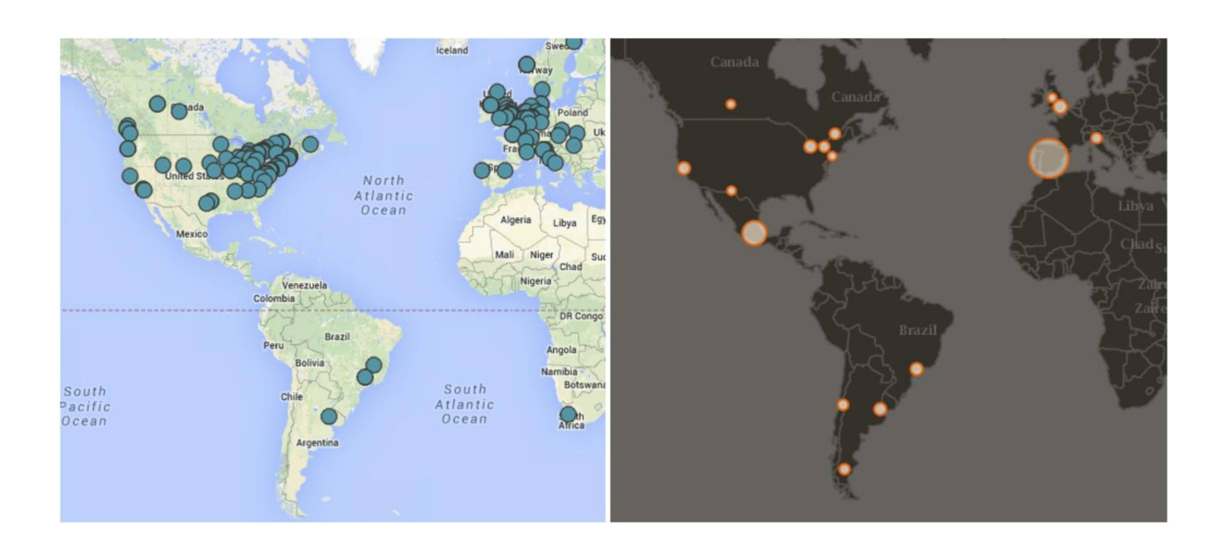
La creación de 'centros' de Humanidades Digitales parece de muchas maneras el ideal al que aspirar para favorecer estas prácticas y tener acceso a la infraestructura necesaria para el avance de las iniciativas de HD. Para José Manuel Lucía,

> "la creación de centros de investigación, muy relacionados con el mundo universitario [...] debería convertirse en una de nuestras prioridades, dado que se estará construyendo, poco a poco, una red de intercambios y de intereses científicos hasta ahora impensables." (2008: 20)

Sin quitar mérito a las ventajas de trabajar en un centro que se reconozca como propio de HD, esta mirada genera la idea de déficit en regiones donde la creación de centros –y el acceso a la infraestructura asociada a ellos– se ve coartada por falta de recursos y limitaciones institucionales. Un efecto de la escasez de centros de HD en los países de habla hispana y portuguesa es la falta de visibilidad, patente, por ejemplo cuando comparamos nuestro mapa con el de CenterNet (figura 10) y nos obliga a pensar en esta comunidad de otra forma.

Como Isabel Galina arguye, las carencias de este tipo pueden "empuja[r] los límites de nuestra creatividad y nuestra capacidad para resolver problemas, y nos aleja del uso de los últimos avances de la tecnología de punta con la que a veces estamos cegados" (2013: 14). Una mirada individualizada como la que hemos ofrecido aquí parece más adecuada e inclusiva de las iniciativas de menor escala, en formación e, incluso, de esfuerzos personales.

Figura 10. Vista comparativa del mapa de CenterNet (derecha) y MapaHD (izquierda) en el que se muestra que un alejamiento del ideal de 'centro' hace mayor justicia a iniciativas de menor escala, en desarrollo e individuales en el contexto de habla hispana y portuguesa.



El cambio de enfoque se basó en incluir como lugares de trabajo primero una institución y, dentro de esta, un proyecto, centro, departamento o facultad. Este giro además nos permitió examinar si es que hay ámbitos que reúnen a grupos de humanistas digitales y cuáles son: un lugar de trabajo o la colaboración en un mismo proyecto[72]. Desde luego, el mero compartir un espacio de trabajo no necesariamente conlleva a una colaboración, pero sugiere al menos un conocimiento de las actividades de aquellos en ámbitos próximos.

El primer dato de este análisis es que únicamente el 22% de los participantes coincide con al menos otro participante en algún ámbito (proyecto, facultad, departamento o centro). Esto bien puede deberse a las respuestas abiertas en las que distintos colaboradores se refirieron a instancias distintas o bien a que las colaboraciones involucren otros ámbitos fuera de la academia. Asimismo, puede ser indicativo de que las colaboraciones se establezcan a nivel personal e

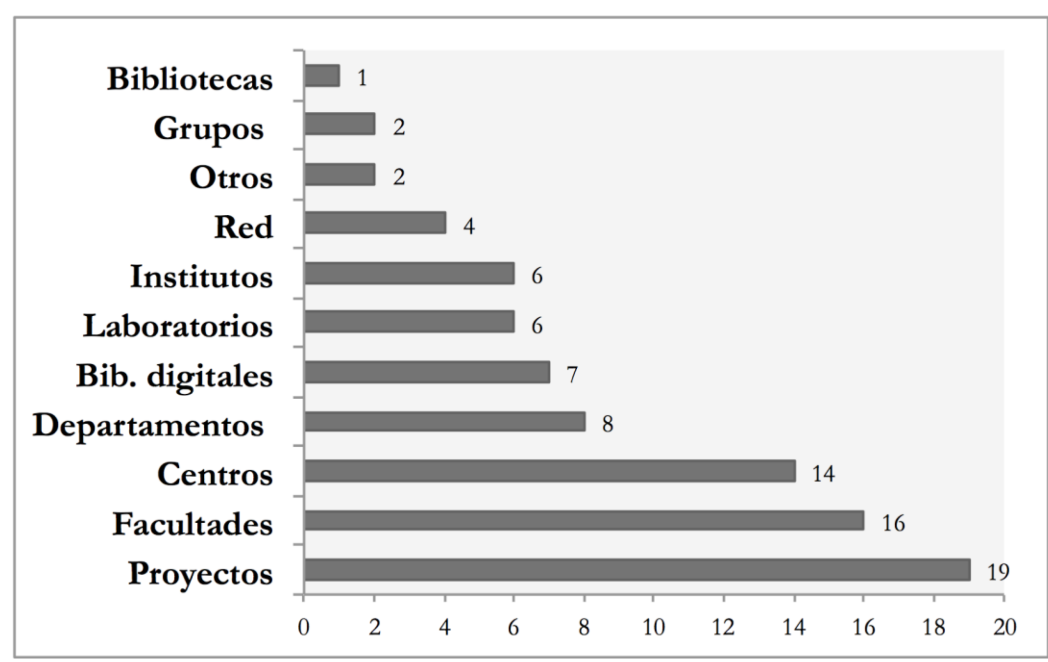
[72]Diane Zorich anota la distinción entre ámbito físicos y virtuales en su examen de Centros de DH en Estados Unidos y resalta la capacidad de un recurso para servir como centro de gravedad de los miembros asociados.

informal. Sin embargo, si cotejamos estos datos con los resultados de multi autoría en revistas de Humanidades Digitales recientemente presentados por Julianne Nyhan (2013), es posible argüir que si bien hay una tendencia y un deseo creciente hacia mayor colaboración, el punto de partida sigue siendo la producción individual.

Al margen de ser indicativo de prácticas colaborativas, la identificación del ámbito laboral señala una mudanza del trabajo de un 'lugar' a un 'proyecto', de una 'biblioteca' a una 'biblioteca digital', de un 'departamento' a un 'grupo', de una 'facultad' a 'la red'.

Como se puede ver en la figura 11, la categoría 'proyecto' como ámbito de trabajo de las HD tuvo la mayor frecuencia de menciones; llama la atención también que más participantes trabajan en 'bibliotecas digitales' que en 'bibliotecas físicas', y la presencia cada vez más común de 'centros' y 'laboratorios'. Aunque los ámbitos no son excluyentes de otros la posibilidad de dar una respuesta abierta permitió que los participantes eligieran aquella con la que más se identifican. Además, 60% de los participantes reportaron trabajar en ámbitos que podemos considerar distintivos de las HD: 'proyecto', 'centro', 'biblioteca digital', 'laboratorio' y 'la red'.

Figura 11. Frecuencia de los ámbitos de trabajo.



Este resultado sugiere que las HD sí han estado gestando un giro laboral en la comunidad de habla hispana y portuguesa: en primera instancia la creación de centros y laboratorios y enseguida, la reubicación del trabajo al ámbito digital.

4. Conclusiones

Mucho se ha investigado sobre las características de las Humanidades Digitales a escala global y, especialmente, de la rama angloamericana. *MapaHD* constituye la primera aproximación a la comunidad HD con un extenso análisis de datos. Las coincidencias con la establecida comunidad angloamericana abundan, pero los resultados que presentamos aquí ofrecen un vistazo a las prácticas particulares de las HD ahora que comienzan a consolidarse. El enfoque individual de *MapaHD*, nos parece, se ha adecuado mejor para observar las iniciativas a menor escala, en desarrollo y personales de esta comunidad. Ya que el 2013 ha sido un año tan estimulante para el campo, un estudio como éste, una instantánea del lugar actual de las HD, ofrece un punto de partida para reflexionar sobre lo que queremos lograr en el futuro.

En estas páginas damos evidencia de la trayectoria de las HD, mucho más larga de lo que se asume comúnmente y su contraste con la irrupción de nuevos practicantes en años recientes, sin duda sintomática del proceso de consolidación y organización de las DH en el mundo. A partir de las trayectorias de los participantes es indiscutible que las HD han tenido una gran influencia de la rama angloamericana y que debe mucha de su solidez a factores que fueron igualmente cruciales para el fortalecimiento del campo en lengua inglesa a principios del siglo XXI. El consenso cada vez más amplio para utilizar Humanidades Digitales –un imán semántico con el que nuestros participantes se han identificado–, puede ser uno de ellos. Además, hemos mostrado cómo con el tiempo, la comunidad HD no solamente ha crecido en número sino también en su expansión internacional.

En cuanto a las características interdisciplinarias, exploramos las interconexiones más profundas entre campos y observamos que aunque Estudios Literarios es la disciplina más frecuente en nuestra base de datos y en la opinión de muchos es central a las HD, es

también menos susceptible a aparecer en combinación con otras. De la misma forma, nuestro análisis demuestra que Ciencias de la Información y Artes Visuales son los campos que más consistentemente encontramos en combinación con otros. Con base en estos resultados, queremos proponer que distintas disciplinas pueden estar teniendo contribuciones particulares en la ecología del conocimiento en las HD, algunas ofreciendo un conjunto de habilidades y otras como eslabones. Esto implica pensar ampliamente en Humanidades Digitales en conjunto y no solamente en Historia Digital, o en Estudios Literarios Digitales. Aunque en nuestro estudio, las tasas de colaboración no son tan altas como podría ser esperado, sí pudimos observar un giro en las prácticas laborales de los participantes que consistentemente eligieron ámbitos de trabajo 'propios' de las HD.

La recolección de datos basada en la auto-identificación y el auto-reporte ha pretendido ser lo más inclusiva posible, pero su base en las redes sociales conlleva varias limitaciones. Como Geoffrey Rockwell ha reflexionado respecto al primer DayofDH la recurrencia de sesgos, "puede deberse a que los proyectos de formación de redes sociales emplean las redes ya existentes a pesar de tener un mayor potencial de distribución" (2012: 32). Reconocemos esto y, actualmente, continuamos nuestros esfuerzos para diversificar e incrementar el número de participantes. Sin embargo, nuestros datos y análisis son coherentes con el objetivo inicial de reflexionar sobre el fenómeno de autoidentificación. De esta forma, los datos presentados aquí son muestra de cómo los humanistas digitales nos vemos a nosotros mismos. Creemos que conforme las HD continúen consolidándose, nuevas iteraciones de MapaHD incluirán una mayor variedad de participantes y ofrecerán nuevas elaboraciones de los resultados obtenidos hasta ahora. Finalmente, esperamos que el desarrollo del mapa interactivo pueda ser utilizado como una herramienta de referencia tanto para individuos como para organizaciones. De esta forma, deseamos que este proyecto contribuya a la consolidación de la comunidad HD y, como lo propone Maria Clara Paixão de Sousa, a la "construção do protagonismo que as humanidades podem assumir no desenvolvimento da sociedad da informação do nosso século" (2011).

Referencias bibliográficas

Alvarado, R. (2011). "The Digital Humanities Situation".*The Transducer*. N.p., 11 Mayo 2011. Disponible en: http://transducer.ontoligent.com/?p=717 (consultado el 4 de septiembre de 2013).

Alves, D. (2013). "Não sou um Humanista Digital, mas…" *Um dia, um historiador, vários mapas digitais*. Disponible en: http://dhd2013.filos.unam.mx/danielalves/2013/05/30/nao_sou_um_humanista_digital/(consultado el 10 de noviembre de 2013).

Azofra, E. (2013). "Humanidades digitales cerca del 'Finis terrae". *MorFlog*. Disponible en: http://morflog.hypotheses.org/1352 (consultado el 13 de septiembre de 2013).

Baraibar, A. (2013). "Buenos tiempos para las Humanidades Digitales en español".*Mi día en HD*. Disponible en: http://dhd2013.filos.unam.mx/porvistadeojos/2013/05/20/buenos-tiempos-para-las-humanidades-digitales-en-espanol/(consultado el 10 de noviembre de 2013).

Bía, A. (2013). "Un Máster en Humanidades Digitales en la UAB: alumnado, capacidades y competencias específicas".*Máster en Humanidades Digitales de la UAB*.Disponible en: http://dhd2013.filos.unam.mx/masterhd/2013/06/09/un-master-en-humanidades-digitales-en-la-uab-alumnado-capacidades-y-competencias-especificas/(consultado el 10 de noviembre de 2013).

Día HD 2013. Día de las Humanidades Digitales. Disponible en: http://dhd2013.filos.unam.mx/acerca/(consultado el 25 de agosto de 2013).

Faulhaber, C.B. (1986). "Hispanismo e informática". *Incipit* 6: 157-184.

Fiormonte, D. (2012). "Towards a Cultural Critique of the Digital Humanities". *Historical Social Research. Historische Sozialforschung* 37.

Flanders, J., Piez, W; y Terras, M. (2007). "Welcome to Digital Humanities Quarterly".*DHQ: Digital Humanities Quarterly: The Alliance of Digital Humanities Organizations*.Disponible en: http://nora.lis.uiuc.edu:4040/dhq/vol/001/1/000007.html(consultado el 24 de septiembre de 2013).

Galina, G. (2013). "¿Hay alguien allá afuera? Construyendo una comunidad mundial de Humanidades Digitales".*Humanidades Digitales*. Disponible en: http://humanidadesdigitales.net/blog/2013/09/02/hay-alguien-alla-afuera/ (consultado el 20 de noviembre de 2013).

Galina, G. (2011). "¿Qué son las Humanidades Digitales?"*Revista Digital Universitaria* 12(7). Disponible en: http://www.revista.unam.mx/vol.12/num7/art68/(consultado el 20 de noviembre de 2013).

Galves, C. *et al.* (2013). "Declaração sobre a fundação da Associação das Humanidades Digitais". *AHDig*. Disponible en: http://ahdig.org/declaracao/ (consultado el 10 de noviembre de 2013).

Guerreiro, D. (2013). "Começou a ser utilizado em português depois do dia das humanidades digitais, até então usave-se em inglês". Disponible en: https://twitter.com/DaliaGuerreiro/status/406495030585479168 (consultado el 29 de noviembre de 2013).

Kirschenbaum, M. (2010). "What is Digital Humanities and What's It Doing in English Departments?" *ADE Bulletin* 150. Disponible en: http://www.mla.org/adefl_bulletin_d_ade_150_55.pdf (consultado el 10 de septiembre de 2013).

Leibrandt, I. (2006). "Humanidades digitales, ¿ciencia ficción o realidad inminente?" *Espéculo. Revista de estudios literarios* 33. Disponible en: https://pendientedemigracion.ucm.es/info/especulo/numero33/humadigi.html (consultado el 24 de septiembre de 2013).

López Poza, S. (2013). "Las Humanidades Digitales en España y la asociación HDH (Humanidades Digitales Hispánicas)". *Día HD*. Disponible en: http://dhd2013.filos.unam.mx/sagrariolopez/2013/06/10/las-humanidades-digitales-en-espana-y-la-asociacion-hdh-humanidades-digitales-hispanicas/ (consultado el 10 de noviembre de 2013).

Lucía Megías, J.M. (2008). "La informática humanística: Una puerta abierta para los Estudios medievales en el Siglo XXI".*Revista poética medieval*, 20: 163-185.

Marcos Marín, F. (1986). "Metodología informática para la edición de textos".*Incipit* 6: 185-197.

Nyhan, J. (2013). "Joint and Multi-authored Publication Patterns in the Digital Humanities." *Arche Logos*.Disponible en: http://archelogos.hypotheses.org/103(consultado el 20 de noviembre de 2013).

Nowviskie, B. (2013). "Our numbers have grown & diversified since this page was last updated: http://ach.org/membership/480 ACHers now hail from 23 countries". Disponible en: https://twitter.com/nowviskie/status/389735020061261824 (consultado el 13 de octubre de 2013).

Ortega, E. & Gutiérrez, S. (2012).*MapaHD*. Web. 20 Nov. 2013.

Paixão de Sousa, M.C. (2011). "As Humanidades e as Tecnologias Digitais: Uma Provocação Inicial".*Humanidades Digitais*. Disponible en: http://humanidadesdigitais.org/2011/07/07/por-que-humanidades-digitais/(consultado el 10 de noviembre de 2013).

Rockwell, G *et al.* (2012). "The Design of an International Social Media Event: A Day in the Life of the Digital Humanities." *Digital Humanities Quarterly* 6.2 http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/6/2/000123/000123.html (Consultado el 25 de noviembre de 2013).

Schreibman, S.; Siemens, R. y Unsworth, J. (2004).*A Companion to Digital Humanities*. Blackwell: Malden, MA.

Spence, P. (2013). "¿Cómo surgió el Día de humanidades digitales?" *Día de HD*. Disponible en: http://dhd2013.filos.unam.mx/paulspence/2013/06/10/como-surgio-el-dia-de-humanidades-digitales/(consultado el 10 de noviembre de 2013).

Svensson, P. (2009). "Humanities Computing as Digital Humanities".*Digital Humanities Quarterly*, 3.3 http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/3/3/000065/000065.html (consultado el 25 de noviembre de 2013).

Unsworth, J. (2012). "What's 'Digital Humanities' and How Did It Get Here?"*Library and Technology Service*. Disponible en:

http://blogs.brandeis.edu/lts/2012/10/09/whats-digital-humanities-and-how-did-it-get-here/(consultado el 10 de noviembre de 2013).

Urbina, E.*et al*. (2007). "Humanidades digitales, crítica textual y la 'Edición Variorum Electrónica del Quijote (EVE DQ)'". *L'Insula de Don Chisciotte. Atti del XXIII Convegno, Palermo, 6-8 Ottobre 2005*. Ed. Lorenzo Blino, M. Vittoria Calvi, and Antonella Cancellier. Vol. 1. Madrid: Instituto Cervantes-Aispi, pp. 223-235.

Zorich, D. (2008). *A Survey of Digital Humanities Centers in the United States*. Washington, D.C.: Council on Library and Information Resources. Disponible en: http://www.clir.org/pubs/abstract/reports/pub143 (consultado el 20 de noviembre de 2013).



Potenciales usos de Internet y de la Web social para la investigación en ciencias sociales y humanidades



El *Big Data* como fenómeno y herramienta para la *e-Research* en entornos infosaturados y complejos

María Sánchez González. Profesora asociada doctora e investigadora en Periodismo, Universidad de Málaga (España). m.sanchezgonzalez@uma.es/ Técnico Área de Innovación Universidad Internacional de Andalucía (España). m.sanchez@unia.es

1. Introducción: evolución de datos en el ecosistema digital

1.1. El valor de los datos en Red

COMO apunta Paniagua (2013), los datos han estado y están presentes en todos los aspectos de nuestra cotidianeidad. Pero es sobre todo con la expansión del uso cotidiano de Internetcuando la actividad de entidades e individuos online deja una huella en forma de datos cuyo valor vienen tratando de aprovechar, mediante la puesta en marcha de sistemas tecnológicos de recogida y análisis de datos, instituciones o entidades del sector de la Economía Digital.

Así, por ejemplo, empresas como Google, concienciadas del valor de las búsquedas online, han ido creando sistemas inteligentes que, basados en algoritmos, se adelantan al usuario y las completan, en función, por ejemplo, de las más frecuentes que el sistema tenga registradas; o presentan unos resultados más adaptados a su perfil en función de variables como su localización y sus preferencias según búsquedas anteriores. Redes sociales como Facebook incluyen hoy algoritmos que, además de jerarquizar la aparición de las publicaciones de otros en el muro del usuario en función de su grado

de interacción con el emisor, ofrecen a éste páginas o publicaciones sugeridas y publicidad personalizada. Compañías como Amazon han incrementado su rentabilidad gracias a sistemas de compra por recomendación. Y la monitorización de las webs visitadas por un usuario o la actividad realizada por éste sobre las mismas sirve luego a las empresas para adelantarse a sus demandas con productos o servicios personalizados[73].

Todas estas prácticas, sin las que, siguiendo a expertos como Mayer-Schönberger, del Internet Institute de la Universidad de Oxford, no existirían hoy, o al menos, no de la misma forma, tales empresas (Gonzalo, 2013) se basan en el mismo principio: el almacenamiento y la utilización de datos masivos mediante tecnologías y estándares propios de la web semántica, que permite agregar o conectar datos relacionados bien semánticamente bien por sus atributos y, con ello, mejorar la búsqueda y explotación de resultados en la Web[74]. con la expansión de las redes sociales y otras plataformas de *social media*, sus lenguajes, sin los cuales no se entendería el auge del *Big Data*, vienen siendo usados en un número creciente de aplicaciones.

1.2. Web al cuadrado y crecimiento exponencial de datos

Ha sido especialmente en el último lustro, ante la consolidación, pues, de *social media* construidos sobre aplicaciones que, como las propias redes sociales, incorporan opciones de geolocalización, y la eclosión de dispositivos móviles inteligentes que permiten una conexión

[73] Resulta relevante, como ejemplo en este sentido, el episodio narrado en *El poder de los hábitos* por Charles Duhigg que muestra cómo una empresa norteamericana, Target, fue capaz de detectar que una mujer estaba embarazada, monitorizando su actividad online, antes que su propia familia (Goitia y Petry, 2013).

[74] Según la Wikipedia, la web semántica es "una ampliación de la Web, por medio de la que se intenta realizar un filtrado de manera automática pero precisa de la información". Consiste en añadir a ésta, de manera formal y estandarizada, metadatos semánticos y ontológicos, como informaciones adicionales que describen el contenido, el significado y la relación de los datos y posibilitan evaluarlas automáticamente por máquinas de procesamiento (Cfr. http://es.wikipedia.org/wiki/Web_sem%C3%A1ntica. Última edición 5 de enero de 2014. Consultado el 14 de febrero de 2014), esto es, hacerlas comprensibles a esas máquinas.

permanente y ubicua a las mismas, cuando se ha producido una multiplicación exponencial del volumen de datos online. En su obra *Big, Data, Big Analytics* (…), Minelli, Chambers y Dhiraj (2013: 1-2), describen este fenómeno como consecuencia de "three converging 'perfect storms'", referidas a tres áreas, *computing*, *data* y *convergence*, y llegan a apuntar un crecimiento anual del volumen de datos generados online de un 40% (op.cit.: 5). Al tiempo que informes recientes muestran que buena parte de éstos proceden de usuarios a través de redes sociales y otros espacios de la Web social[75].

De ahí que los propios autores que acuñaran, hace prácticamente una década, el término de Web 2.0, aseguren que esa etapa ha quedado obsoleta para dar paso a la llamada "Web Squared" o Web al Cuadrado (O'Reilly y Battelle, 2009), que combina participación con sistemas de inteligencia artificial. Aplicaciones como las propias redes sociales y otras basadas en la semántica, el filtrado o la inteligencia colectiva, son dirigidas no exclusivamente por los usuarios, sino también por sensores que, cuando se conectan desde distintos dispositivos, recogen datos, sobre su actividad online e incluso su ubicación, mostrándolos además en tiempo real. A mayor participación sobre esta web, más sensores alimentando estas aplicaciones, de forma que la web crece no ya de forma aritmética sino exponencial, y de ahí el término de Web al cuadrado. Aunque estos sensores han existido desde hace décadas, factores como el abaratamiento de los dispositivos y las comunicaciones inalámbricas (Soraya, 2013) y la llamada "Internet de las cosas", esto es, objetos cotidianos identificados y capaces de conectarse para intercambiar información[76], facilitan la interacción y hacen que la web sea cada vez más inteligente, más rápida, más personalizada y más móvil. De esta forma, "everything we share, everywhere we go, everything we say and everyone we follow or connect with, generates valuable information that can be used to improve consumer experiences and ultimately improve products and services." (Solis, 2012)

---

[75] Los datos de la UIT recogidos por Paniagua (2013) evidencian que buena parte de estos datos proceden, entre otros, de sitios como Facebook, Twitter, Youtube o FlickR.

[76]http://es.wikipedia.org/wiki/Internet_de_las_Cosas (Última edición 24 de enero de 2014. Consultado el 14 de febrero de 2014).

Esta Web al Cuadrado de convierte en una magnífica fuente de datos; y la idea de Web Semántica o Web 3.0, a la que ya se refería Berners-Lee en 1998 como Web de datos global cuya finalidad no es sólo ser útil para la comunicación entre humanos sino también entre máquinas, adquiere su sentido pleno a través del conocido como *Linked Data,* que posibilita enlazar información externa con datos estructurados unidos, a su vez, con otros datos estructurados. Hasta tal punto que algunos autores hablan, indiferentemente, de Web semántica, Web 3.0 o Web de los datos enlazados.

Los datos, masivos, han dejado, por tanto, de ser dependientes o independientes para convertirse en interdependientes (Minelli *et al*, 2013: 13), y asistimos a "the Age of *Big Data Analytics*" (op. cit.: 3), como nueva forma de tratamiento y análisis de datos ante esta complejidad (Calero, 2013). Una fórmula que abre nuevas vías, en cuanto a que promueve el desarrollo de técnicas y herramientas para la investigación en Ciencias Sociales y Humanidades Digitales (en adelante, CSyHD). Al tiempo que se erige, por su novedad y por tratarse de un fenómeno prácticamente inexplorado desde una perspectiva académica, en objeto de estudio en sí mismo.

2. Planteamiento: objetivos y metodología

El presente capítulo plantea un análisis exploratorio, desde una perspectiva amplia, descriptiva y cualitativa, del *Big Data*, partiendo, entre otros, de estos objetivos:

1. Acotar su significación, conforme al contexto actual y diferenciándolo de otros relacionados con el auge de los datos en red.
2. Identificar colectivos relacionados con la difusión y el análisis del fenómeno del *Big Data*, así como los nuevos perfiles profesionales y de investigadores que, como el llamado científico de datos, comienzan a demandarse.
3. Explorar la incidencia del *Big Data* en la llamada Ciencia de los Datos y su función en la Nueva Ciencia de Redes.
4. Describir técnicas de procesado y representación de datos masivos en red, como el llamado *Visual Analythics*, que facilitan la labor de investigadores.

5. Detectar y analizar tendencias y casos significativos de uso del *Big Data* en los principales campos de conocimiento de las CSyHD.

Además del análisis biliográfico, mediante diversas fuentes hemerográficas online se han localizado artículos de académicos, entrevistas a expertos o reseñas de iniciativas significativas de aplicación al *Big Data* que aportan luz en torno al estado de la cuestión del fenómeno. A partir de estas fuentes se han localizado y analizado casos relevantes de proyectos e iniciativas basados en *Big Data*, considerando variables como las siguientes:

- Función del *Big Data*. Se diferencian los casos en los que éste se emplea como materia prima para el desarrollo de metodologías o herramientas (como sistemas de visualización de datos online), de aquellos en los que se convierte en objeto de análisis en sí mismo.
- Disponibilidad de resultados/herramientas en red y, por ende, potencial replicabilidad por otros usuarios. Se observa en qué casos es posible, además, su uso o reutilización para la *e-Research*, cuestión fundamental para que la ciencia sea acumulativa.
- Destinatarios de los proyectos. Se analiza si se trata de iniciativas específicamente orientadas a investigadores; o si se dirigen a la ciudadanía en general o a colectivos específicos (por ejemplo, periodistas), pero son también de utilidad, por su naturaleza y por estar en abierto, en el ámbito de la *e-Research*.
- Promotores del proyecto. Se distinguen los surgidos en el seno de proyectos/grupos oficiales de investigación en universidades u otros centros educativos; de aquellos que son resultado de colectivos al margen de la universidad, ya sean por iniciativa de determinadas entidades (fines comerciales), ya sean proyectos colaborativos (normalmente, sin ánimo de lucro) a cargo de colectivos ciudadanos, como activistas online.

Por cuestiones de espacio se exponen únicamente los casos más relevantes. Algunos se citan a lo largo del artículo. Mientras que el resto, considerando, además, su finalidad y campos de aplicación, se expone sobre una taxonomía de posibles aplicaciones del *Big Data* para la investigación en CSyHD.

3. Desarrollo

3.1. *Big Data*: concepción y auge en el contexto actual

Las primeras alusiones al *Big Data* lo describían como "data that exceeds the processing capacity of conventional database systems" (Dumbill, 2012: 23), y de ahí que, siguiendo sus palabras, "to gain value from this data, you must choose an alternative way to process it" (ibid.). Aunque se trata de un concepto aún, incipiente, la idea de *Big Data* trasciende hoy el mero concepto de datos masivos o macrodatos, a veces equiparados.

La mayoría de expertos y académicos coinciden en señalarlo como especie de combinación entre algoritmos, tecnologías y estrategias, capaces de capturar y analizar grandes volúmenes de datos provenientes de múltiples fuentes heterogéneas a una alta velocidad, de forma económica y a tiempo real (Paniagua, 2013), para convertirlos en conocimiento. Muchos se basan en las cuatro dimensiones, conocidas como V's del *Big Data*, postuladas por IBM, una de sus grandes propulsoras, hacia 2012: "Volume", "Velocity" y "Variety" inicialmente, a las que sumaría más adelante "Veracity", incidiendo en la necesidad de que los datos sean correctos, como puede apreciarse en las infografías que la empresa ofrece desde su sitio web (IBM, s.d.).

A estas cuatro cabría agregar una quinta, sugerida por el periodista Mario Tascón en el dossier que la revista *Telos* dedicaba, a inicios de 2013, al *Big Data*: "Visualization", también porque "muchas de las imágenes que nos traen a la memoria el trabajo con *Big Data* tienen que ver con estas nuevas formas de 'ver' estos datos" (Tascón, 2013: 47). Precisamente por la importancia que adquiere su representación visual, algunos califican la nueva Ciencia de los Datos producto del Big Data, descrita más adelante, como híbrido entre la informática tradicional, las matemáticas y el arte.

Así, por ejemplo, desde que en 2010 adquiriera Metaweb, empresa creadora de Freebase -una ingente base de datosabierta-estructurada y líder en Web Semántica- (Editorial RWWES, 2010), el propio Google viene realizando numerosos experimentos basados en *Big Data* y en sistemas interactivos de visualización de datos online. Entre ellos, el Gráfico del Conocimiento, una base de conocimiento creada en 2012 que, basada en la semántica, mejora los resultados del motor de búsqueda[77]. También destacan Google Flu y Dengue Trends, que, respectivamente, monitorizan personas con síntomas del virus H1N1 casi en tiempo real o muestran datos sobre la evolución del dengue en el mundo a través de sus búsquedas, y que se engloban en el proyecto Google.org[78].

O el llamado Our Mobile Planet[79], que además de proveer de información sobre la distribución de consumo de móviles a nivel global permite consultas personalizadas y que el usuario cree gráficos personalizados con los datos que le interesen. Google ha desarrollado, además, la tecnología subyacente a lo que se conoce como Hadoop, herramienta crucial para trabajar con datos masivos surgida en 2006 y que supuso, para muchos, el despegue del *Big Data*[80].

Y desde 2012 y como parte de su "cloud plataform" ofrece, además, Google BigQuery, un servicio de análisis de *Big Data* sobre bases de datos en la nube, como la Wikipedia, que procesa, a partir, por ejemplo, de búsquedas por palabras, grandes volúmenes de información rápidamente.

Las aplicaciones de esta analítica inteligente de datos alcanzan hoy, no obstante, a sectores no necesariamente relacionados con la Economía Digital, como la medicina y la sanidad, la banca, el marketing y la

---

[77] http://www.google.com/insidesearch/features/search/knowledge.html

[78] http://www.google.org/projects.html (consultado el 14 de febrero de 2014).

[79] http://www.thinkwithgoogle.com/mobileplanet/en-gb/ (consultado el 14 de febrero de 2014).

[80] Creada en 2006 y empleada hoy por numerosos sitios de redes sociales y entidades para sus espacios online, se trata de una multiplataforma implementada en Java que soporta aplicaciones distribuidas bajo una licencia libre y permite, por tanto, trabajar con miles de nodos y volúmenes de datos del orden de petabytes (Cfr. http:// es.wikipedia.org/wiki/Hadoop, última edición 9 de octubre de 2013, consultado el 14 de febrero de 2014).

comunicación, la educación, las telecomunicaciones, la moda o la industria alimentaria.

De aquellas relacionadas con la investigación en Ciencias Sociales y Humanidades nos encargaremos más adelante. Pero el *Big Data* (en conexión con disciplinas relacionadas, como la nueva Ciencia de Redes) es útil, además, como herramienta para el análisis de organizaciones y la planificación estratégica de cualquier organización y, por ende, para reducir la incertidumbre ante la complejidad actual, puesto que además, permite, en cierta forma, trazar tendencias.

De ahí que numerosas consultoras en los últimos años se hayan especializado en ofrecer, empleando *Big Data*, servicios de análisis predictivos a nivel global; y que, como apuntaba García Cantero (2013: 51-56) en un artículo reciente bajo el título de *Infoexplosión. Nuevas estrategias de gestión de la información,* cada vez más entidades comiencen a adoptar "soluciones de *Big Data* que permitan no solo manejar grandes cantidades de información, sino también integrar distintos formatos de la misma y, por supuesto, hacerlo en tiempo real"[81].

3.2. Movimientos impulsores del Big Data: Open Data, Gobierno Abiertoy transparencia de la información pública

A la expansión del *Big Data* han contribuido, en cierto sentido, movimientos como el *Open Data*, referido a la libre disposición de datos online, sin restricciones de copyright y bajo condiciones técnicas que permitan su uso y reutilización en el sentido más amplio por otros usuarios.

Así como el surgimiento de plataformas o herramientas *OpenSource* en red que, como respuesta a la demanda de usuarios, permiten recoger,

[81] En la infografía de la consultora Fico (2013), disponible desde http://bit.ly/1842rsk (consultado el 14 de febrero de 2014), se resumen algunas de las posibles aplicaciones, tanto presentes como futuras, en este "Big Bang de la Analítica" de datos.

analizar y visualizar de forma síncrona estos datos[82]. Su aparición, pese a que la ingente cantidad de datos online escape aún, a priori, del control de los usuarios (Paniagua, 2013), ha impulsado iniciativas queabren la posibilidad al llamado *Big-Linked-Open Data*, esto es, a disponer de un ecosistema digital compuesto por grandes bases de datos interconectados y abiertos de acceso público[83].

Sirvan como referencia la traducción de bases de datos públicos a estándares semánticos, que propician su apertura e interoperatividad, y la posterior puesta a disposición en red, mediante APIs, de *data sets* en abierto que pueden ser consultados y reutilizados por los ciudadanos desarrollados en el marco de programas de Gobierno Abierto y fomento de la transparencia pública[84]. Aunque los pioneros en desarrollarlos, en 2009, fueron Gran Bretaña y Estados Unidos, en España, además de actuaciones regionales en el País Vasco, Asturias o Cataluña, se dispone ya de portales de *Open Data* a nivel nacional que, como Datos.gob.es[85]. Junto a ello, colectivos activistas como Hazte Oír o Access InfoEurope vienen aportando nuevos conjuntos de datos abiertos de utilidad para ciudadanos y profesionales de diversos sectores. Es el caso del periodístico, donde, en los últimos tiempos, este *Open Access* de datos masivos ha impulsado el llamado periodismo de datos, cuyo producto final son, a menudo, sistemas interactivos de visualización de datos que pueden erigirse en instrumentos para la *e-Research*[86]. El propio Google ofrece, en la misma línea, utilidadescomo

[82] Un ejemplo de proyecto OpenSource que permite que cualquier usuario sin conocimientos técnicos específicos pueda reutilizar los datos publicados y compartirlos entre ellos, es GORQL, surgido en 2012 y cuya web, en el momento de escribir estas líneas, no está operativa (http://gorql.com/). Mientras que otras herramientas comerciales de visualización y análisis de datos online que empiezan a popularizarse, como Tableau Software, disponen también de soluciones para Big Data (http://www.tableausoftware.com/solutions/big-data-analysis) (consultado el 14 de febrero de 2014).

[83]A este término se refería, por ejemplo, Erik Mannens, investigador de la Univresidad de Gent, en Bélgica, en un coloquio organizado por una universidad alemana en diciembre de 2013 (Universität Passau, 2013).

[84] Ello implica que se ofrezcan en formatos abiertos y editables, como .csv.

[85]http://datos.gob.es/datos (consultado el 14 de febrero de 2014).

[86] En ocasiones los medios emplean, para desarrollar estos sistemas, herramientas online que están también al acceso de investigadores, como

su explorador de datos públicos Google Data Public, que incluye diversas fuentes estadísticas oficiales[87].

3.3. Nuevos perfiles profesionales e iniciativas y colectivos orientados a su análisis y divulgación

Consecuentemente, nuevos perfiles profesionales expertos en *Big Data*, como los científicos de datos o "data scientific", aparecen entre las profesiones más demandadas de los próximos años, especialmente en el ámbito norteamericano, donde el *Big Data* tiene mayor desarrollo (Paniagua, 2012b). Aunque revisando la literatura no existe total coincidencia al describir su perfil, se trata de profesionales que, además de competencias técnicas específicas vinculadas a las matemáticas (estadística y programación), requieren de una personalidad determinada (curiosidad científica) y de otras competencias transversales (capacidad de comunicación, enfoque distinto en análisis y resolución de problemas y habilidad para trabajar en equipo, con profesionales como los expertos en información visual o los "artistas de datos").

Las universidades y otras entidades comienzan a ofrecer formación orientada a la capacitación de estos profesionales, aunque lo cierto es que en los momentos de escribir estas líneas la mayoría son aún primeras ediciones. Están, además, centradas en la formación técnica, como vía de especialización profesional, no tanto en la capacitación de investigadores, y menos aún, en el campo de las CSyHD.

Paralelamente, en los últimos años, diversas instituciones vienen impulsando, a nivel mundial, el conocimiento en torno a *Big Data* y *Data Science*, mediante publicaciones y la organización de eventos científicos. Es el caso del grupo O'Reilly y sus Conferencias Strata, iniciadas en 2011 en California. En el caso español, existen ya algunas agrupaciones, como la *Asociación Española de Linked Data* (AELID)[88], o colectivos de profesionales, como el grupo *Macrodatos*, con el objetivo

---

Tableau Public (http://www.tableausoftware.com/es-es) (consultado el 14 de febrero de 2014).

[87] http://www.google.com/publicdata/directory (consultado el 14 de febrero de 2014).

[88]http://www.aelid.es/web/guest/home (consultado el 14 de febrero de 2014).

de promover la divulgación y el conocimiento en torno al mundo de los datos masivos. Una tarea a la que también contribuyen fundaciones de grandes corporaciones, como Telefónica o BBVA, o universidades que, como la Oberta de Cataluña, comienzan a organizar congresos sobre esta temática[89].

3.4. Exploración en torno al fenómeno *Big Data* desde la Academia

Parece que, como apuntaban Viktor Mayer-Schönberger, profesor de la Universidad de Oxford, y Kenneth Cukier, editor de datos de la revista *The Economist*, en su obra *Big Data. La revolución de los datos masivos*, "ninguna esfera de la sociedad quedará intacta" a este fenómeno (2013). Tampoco el ámbito de la investigación. Como sostenía McCandeless en una charla para Ted sobre la belleza de la visualización de datos, "los datos no son solo el petróleo del siglo XXI sino la tierra más fértil para que crezca nuestro conocimiento, creatividad e innovación" (2010). En la web de IBM se recogen algunos proyectos universitarios que, basados en soluciones *Big Data*, denotan el modo en que los propios investigadores académicos están comenzando a usar esta fuente de valor. Entre ellos, en el ámbito de las Ciencias Sociales y Humanidades, el *Language, Interaction and Computation Laboratory (CLIC)* de la Universidad de Trento en Italia, orientado al estudio de la comunicación verbal y no verbal tanto con métodos computacionales como cognitivos (Barranco, 2012).

Sin embargo, como fenómeno en sí mismo el *Big Data* ha sido poco explorado desde la perspectiva de la investigación académica (menos aún en lo referido a su potencial para la *e-Research*). Más allá de los informes, análisis o reflexiones sobre iniciativas determinadas, la mayoría son bien obras técnicas que aportan luz sobre su funcionamiento, bien ensayos desde la perspectiva del *Intelligence Business* o de los *Predictive Analytics* (Siegel, 2013).

En lo que respecta a las CSyHD, cabe destacar sobre todo la labor de determinados centros de investigación asociados a universidades que, como el ya referido Oxford Internet Institute (OII), de la Universidad

---

[89] Cfr. P. ej. Balcells, J. *et al.* (coords.) (2013).

de Oxford, aparecen, por su propia naturaleza, muy vinculados al *Big Data*.

El OII resulta significativo, en primer lugar, como escenario en el que éste se convierte en el propio centro de la investigación. Como ejemplo, el proyecto "Accessing and Using *Big Data* to Advance Social Science Knowledge", coordinado por Eric Meyer, que, a partir del análisis de casos, tiene como finalidad, según lo publicado en la web del OII, descubrir "what are the social and scientific implications of large-scale 'Big Data' as it becomes more widely available to social scientists in academia, public institutions, and the private sector"[90].

En segundo lugar, otros grupos de investigadores del OII vienen desarrollando proyectos basados en estrategias y técnicas de extracción, procesado y análisis de datos masivos, e incluso, sus propias herramientas y aplicaciones web basadas en *Big Data* (el caso de NameGenDev, de Hogan, para Facebook)[91]. Vinculados a éstos, vienen celebrándose seminarios, simposios u otras actividades de análisis y debate en torno al estado de la cuestión y a su posible utilidad para la investigación. Y en tercer lugar, desde la web del centro se ofrecen no sólo los resultados de estas actividades, en forma de publicaciones o recursos multimedia en abierto, sino que los propios sistemas empleados sirven a la institución[92] y quedan disponibles para su reutilización en futuros análisis por otros usuarios.

3.5. Implicaciones del *Big Data* para la *e-Research*: nuevas Ciencias y Técnicas

3.5.1. La llamada Ciencia de los Datos y su transformación con el *Big Data*

La Ciencia de los Datos o *Data Science* lleva existiendo, en el mundo de la computación e Internet, desde hace ya mucho tiempo. Pero es el contexto de la Web al Cuadrado, como se adelantó y como afirmaba

[90] http://www.oii.ox.ac.uk/research/projects/?id=98 (consultado el 14 de febrero de 2014).
[91] http://apps.facebook.com/namegendev/ (consultado el 14 de febrero de 2014).
[92] http://www.oii.ox.ac.uk/vis/ (consultado el 14 de febrero de 2014).

el vicepresidente de Oracle, Sutherland, durante una visita a Madrid en 2012, cuando "El *Big Data* nos da la posibilidad de hacer un análisis mucho más certero (…). Un nivel más profundo en el entendimiento de nuestras organizaciones, es el siguiente paso en las analytics" (Carnelo, 2012).

Siguiendo a Paniagua, la "importancia del *Big Data* radica en la capacidad de transformar grandes volúmenes de datos en inteligencia" (2013: 94). En el sentido de que, aplicando los principios de la Ciencia de los Datos, se puede obtener información sobre tendencias en tiempo real y, también, adelantarse a futuras tendencias y generar modelos predictivos.

En uno de los artículos de su blog, esta autora recopila la visión de distintos expertos en torno a esta Ciencia y a la revisión conceptual generada, en parte, por la incidencia del *Big Data* y el papel del científico de datos. Así, para Vallante, uno de los fundadores de Wikibon, la Ciencia de los Datos puede ser dividida en cuatro partes esenciales: "Mining Data", como recopilación y formateado de la información; "Statistics", referida a su análisis; "Interpret", como visualización de los datos a través de infografías, imágenes o gráficos; y "Leverage", que alude, por último, a las implicaciones de estos datos representados (Paniagua, 2011).[93]

Al igual que la Minería de Datos, el *Big Data* utiliza, así, métodos dela Inteligencia Artificial y la Estadística para analizar los patrones de las bases de datos con las que trabaja (Tascón, 2013: 47-50). Y es gracias a tecnologías que, como se explica más adelante, permiten realizar representaciones visuales de procesos complejos o hacen abordable la consulta, online, de forma interactiva y personalizada de datos, cuando éstos promueven una nueva forma de comprender la realidad al alcance de científicos y ciudadanos.

[93] Paniagua referencia, además, las consideraciones de Loukides en torno a la idea de que "el futuro pertenece a las empresas y personas que puedan transformar datos en productos", recogidas en el *e-bookBig Data Now, Current perspectives* de O´Reilly Media (disponible en http://shop.oreilly.com/product/0636920022640.do) (consultado el 14 de febrero de 2014).

3.5.2. La sinergia entre *Big Data* y la Nueva Ciencia de Redes

La disponibilidad de datos de redes de gran magnitud, como consecuencia de la eclosión del *Big Data*, juega, asimismo, un papel esencial en lo que autores como Calero denominan Nueva Ciencia de las Redes, disciplina científica emergida en la última década que "estudia cómo las redes emergen en la naturaleza, la tecnología y la sociedad" (2013: 87). El análisis de estos datos mediante el empleo de determinadas soluciones tecnológicas posibilita, así, "el estudio experimental de las mismas, así como la comprobación de la validez de determinadas leyes comunes", de forma más ágil (ibid.). De esta forma, se identifican patrones y parámetros de centralidad o se descubren anomalías y además se pueden efectuar simulaciones sobre estos parámetros para, en fin, conocer su posible evolución.

Se trata, siguiendo al mismo autor, de una ciencia horizontal, que puede aplicarse a todas las áreas y problemas, más aún ante la proliferación de *data set* para el modelado de datos y la simulación y de tecnologías de visualización automática e inteligente de estas redes, online. Ejemplo de ello es el estudio realizado por Esteban Moro y otros investigadores de la Universidad Carlos III que, sobre un experimento real de IBM y una modelización matemática, analiza cómo influye el comportamiento de los internautas en la difusión de información a través de redes sociales (Iribibarren y Moro, 2009).

3.5.3. *Big Data* y análisis de redes en la investigación aplicada

El referido análisis de redes se está empezando a usar, más allá de la investigación básica, como herramienta para la investigación aplicada en diversos sectores profesionales. Especialmente en la sanidad, donde el *Big Data* posibilita precedir, prevenir y personalizar (Feldman *et al.*, 2012). O en la comunicación y marketing digital, donde permite monitorizar a tiempo real la reputación digital de una entidad o la visibilidad de determinados mensajes en redes sociales y comunidades virtuales, detectar temas que interesan al público o líderes de opinión asociados a ciertos asuntos, analizar preferencias y hábitos de consumo, o mejorar la gestión de las relaciones con los clientes (CRM) y ofrecerles servicios o productos personalizados. Como apunta Suta (2013), además de "datos de interacción" (gustos y comportamientos), muchas empresas disponen ya de *Big Data* propios

que incluyen "transacciones tradicionales del cliente" (compras, devoluciones, reclamaciones…).

Su aplicación se extiende también, según se adelantó, al mercado de valores o al ámbito empresarial, como técnica para el análisis de las organizaciones o la planificación estratégica; e incluso, para la solución práctica de problemas sociales que posibilita, por ejemplo, combatir con el ciberterrorismo o los ciberdelitos mediante la identificación y seguimiento en tiempo real de patrones anómalos online. Se trata, en síntesis, de una ciencia cuya visión, "en clave de red", es diferente, y que permite "un nuevo tratamiento de la complejidad" (Calero, 2013: 87) que, en un mundo cada vez más interconectado, reduce el nivel de incertidumbre y ayuda, por tanto, a la toma de decisiones a directivos y profesionales.

Las soluciones, algunas gratuitas, que emergen, en la red, contribuyen a su uso masivo por parte de directivos, profesionales, ciudadanos e investigadores. Algunas aplicaciones trabajan exclusivamente datos disponibles online, pero otras permiten a los usuarios introducir y almacenar nuevos datos para su análisis, seguimiento y visualización. En la medida en que esto suceda, la cantidad de macrodatos continuará su crecimiento exponencial online. Y cuando los resultados científicos queden publicados en abierto, se contribuirá a que la Ciencia sea acumulativa.

3.5.4. *Visual analythics* como técnica de visualización y análisis de grandes cantidades de datos

Ante el auge del *Big Data* y la referida aplicación de la Nueva Ciencia de las Redes, emergen, como se ha comentado, diversas utilidades que extraen información de cuestiones complejas y la representan visualmente, facilitando su comprensión para nuestro estudio o toma de decisiones. Se basan en los llamados "Visual Analythics" o Análisis Visuales, que Thomas y Cook definían, así, como "la ciencia del razonamiento analítico facilitada por interfaces visuales interactivas", y que, como campo multidisciplinar, se relaciona con diversas áreas:

- "analytical reasoning techniques that let users obtain deep insights that directly support assessment, planning, and decision making;

- visual representations and interaction techniques that exploit the human eye's broad bandwidth pathway into the mind to let users see, explore, and understand large amounts of information simultaneously;
- data representations and transformations that convert all types of conflicting and dynamic data in ways that support visualization and analysis; and
- techniques to support production, presentation, and dissemination of analytical results to communicate information in the appropriate context to a variety of audiences" (2005: 10-11)

Como recogen Alonso y García Olaizola (2013: 49-52) en un monográfico sobre el tema, existen diversas formas de visualización. Entre las más relevantes, las "bases de datos orientadas a grafos", en las cuales la información se representa a través de nodos (el caso de las gráficas de diagramas o barras interactivas); la "información geoposicionada", que parte de cartografías a las que se agregan grandes cantidades de datos y otros elementos; y la "información espacio- temporal", esto es, representaciones visuales cíclicas o lineales de la evolución de hechos o fenómenos.

Aunque se trata de fórmulas tradicionalmente empleadas en áreas como la meteorología o las ciencias medioambientales o de la tierra, o la economía y las finanzas, entre otras, hoy son de uso habitual también, en ámbitos de las Ciencias Sociales y Humanidades, como la Sociología, Política o Comunicación. En gran medida por la proliferación, gracias al HTML 5, de herramientas de visualización web, del tipo Bird Eyes (sobre Adobe Flex), adecuadas para la visualización científica y *Visual Analytics* en múltiples dispositivos.

3.6. ***Big Data* y *e-Research* en CSyH: posibles aplicaciones, objetos de estudio y radiografía de casos**

3.6.1. Estudios macroscópicos: macrodemografías, macroanálisis de contenidos…

En una conferencia organizada en 2012 por el OII bajo el título de "Internet, politics and policy: *Big Data*, bigchallenges?", Duncan

Watts, de Microsoft Research, aseguraba que el modo en que el *Big Data* podría estar cambiando las ciencias sociales "is that it allows researchers conducting massive observation all field studies on macro-level, about collective phenomena, which could hardly be studied other wise" (Poutanen, 2012)[94].

Es evidente, así, que el *Big Data* posibilita estudios "macroscópicos" que necesitan muchos datos para alcanzar sus objetivos o un elevado muestreo para hacerse extrapolables. Es el caso de demografías y análisis cuantitativos de perfiles en ámbitos como la sociología, la educación o la comunicación, entre otros, sobre los que pueden establecerse hipótesis correlacionales en torno a determinadas variables, describiendo tendencias presentes o anticipándose a las futuras. El *Big Data* sistematiza y automatiza, casi siempre, siguiendo a Watt, mediante variables previamente programadas por humanos, la obtención de datos. Así operan, por ejemplo, los servicios de análisis de *Big Data*, que, sobre bases de datos en la nube, permiten procesar grandes volúmenes de información en muy poco tiempo (como el ya comentado caso de Google BigQuery, sobre la Wikipedia). Sin embargo, el resultado es un contenido que, siguiendo a Watt, en ocasiones "is hard to analyze and understand".

Especialmente porque, más allá de estudios puramente cuantitativos, el *Big Data* también puede llegar a emplearse para macroanálisis que contemplan lo cualitativo, como serían, en el área de los contenidos, las referidas al segundo nivel de *agenda setting* en noticias (análisis del discurso), o los comentarios de usuarios en redes sociales. La recogida y análisis de datos se hace a través, por ejemplo, de frecuencias de palabras (términos positivos o negativos), programadas a partir de los criterios de investigadores expertos en esas disciplinas. La presencia de estos expertos, más allá de para esta operacionalización y categorización de variables, resulta esencial también para otorgar luego un sentido a los macrodatos obtenidos, conforme al contexto y complementándolos, cuando corresponda, mediante el uso deotras técnicas. En análisis centrados en el comportamiento o en la actividad

[94] En esa ocasión (Poutanen, 2012) fueron objeto de reflexión cuestiones sobre a partir de qué tamaño de datos se considera *Big Data* ("what is big now, won`t be in a few yeears"), o sobre qué cantidad son necesarios en una investigación ("big depends on the research questions").

de los usuarios online o en investigaciones basadas enla simulación y el modelado de datos a través de sistemas de visualización online, esta interpretación posibilita el trazado de posibles escenarios futuros. Como apuntaba Boyd, investigadora de Microsoft y profesora en la Universidad de New York, "we must continue to ask 'why' questions that cannot be answered through traces alone, that cannot be elicited purely though experiments" (2010).

La creciente aparición de software que, orientado al análisis cualitativo, automatiza el macroanálisis extrayendo contenido generado en plataformas de *social media*a la vez que permite luego tratar e interpretar, conforme al contexto, esa información por expertos (el caso de NVivo 10), facilita esta labor.

3.6.2. Exploraciones sobre la marca digital e influencia de personas o entidades en redes sociales

En la última etapa han comenzado a proliferar las investigaciones que, en campos como la comunicación, persiguen el estudio de la identidad y reputación digital de personas o empresas, o de su influencia, como posibles líderes de opinión, en redes sociales. El *Big Data*, conforme integre datos correspondientes a variables en torno al perfil de los usuarios, al contenido publicado por éstos y por otros sobre los mismos o a los nodos e interrelaciones, entre otras, se erigirá como una herramienta de gran utilidad para la *e-Research* en este sentido.

Existen, de momento, herramientas y aplicaciones online, no orientadas exclusivamente a investigadores pero que pueden servir para análisis cuantitativos sobre perfiles de usuarios, su actividad y conexiones o, incluso, su influencia en red. Entre las gratuitas, Klout[95], basada en *visual analythics*. Emplearlas requiere conocer la forma en que miden los datos, para interpretar, con las correspondientes limitaciones, los resultados; y aunque son poco flexibles, son útiles para hacer comparativas exploratorias.

[95]http://klout.com/home (consultado el 14 de febrero de 2014).

3.6.3. Análisis de percepciones, clima social u opinión pública mediante sistemas de escucha activa online

En la medida en que puede recogerse y analizarse la percepción que los usuarios online tienen sobre determinadas personas o entidades, el *Big Data* se conforma en herramienta que facilita los macroanálisis sobre clima social u opinión pública, de gran utilidad en el ámbito de la sociología y la comunicación política.

En el segundo caso, especialmente desde 2012 y con motivo de diversas elecciones nacionales e incluso autonómicas se han desarrollado sistemas métricos que, basados en *Big Data*, ofrecen una visión inmediata del impacto de las campañas electorales a través de sistemas de visualización; y hay diversas herramientas que ofrecen rankings de popularidad e influencia de políticos y otros personajes públicos[96]. Frente a las anteriores, que proporcionan análisis cuantitativos, los denominados sistemas de escucha activa indagan en la polaridad o el sentimiento de los mensajes en torno a determinadas campañas políticas. Sería el caso del creado para las elecciones catalanas de 2012, Eleccions25n.cat, que funciona mediante rastreo, etiquetado automático de información por sentimiento e idioma y posterior revisión del etiquetado por analistas[97].

La fiabilidad, especialmente de aquellas que realizan estos análisis cualitativos de forma totalmente automatizada, es menor, y en cualquier caso, la necesidad de la intervención humana limita el tamaño de los análisis. Quizás ante las próximas elecciones estadounidenses o europeas el avance del *Big Data* y la Web semántica posibilite el desarrollo de sistemas de escucha activa que ofrezcan

---

[96] Como herramientas para una visión inmediata del impacto de determinadas campañas electorales pueden citarse, por ejemplo, Elections20 (http://elections20.com) para las elecciones federales de Alemania de 2013, o la utilidad "elections" de Socialbakers (http://www.socialbakers.com/elections), para las presidenciales de Estados Unidos de 2012. Mientras que entre las que ofrecen rankings a partir del impacto/popularidad de los políticos en redes sociales, puede citarse el caso, en España, Politweets.es. Esta herramienta nació a partir de las elecciones locales de 2011 y que, tras cambiar de dueños en agosto de 2013 no está, en el momento de escribir esta consulta, operativo (Cfr. http://pabloroman.es/blog/2012/12/26/se-vende-politweets-es/) (consultado el 14 de febrero de 2014).

[97] http://eleccions25n.cat/ (consultado el 14 de febrero de 2014).

microanálisis válidos y exhaustivos en el ámbito de la comunicación política y campañas electorales.

Con todo, son muchos los expertos que coinciden en que ésta es una de las grandes áreas de expansión del *Big Data*. También para los propios políticos, en el sentido de que permite, en parte, controlar o anticiparse al voto de un país. Las visiones de diversos expertos y académicos que se refieren acerca de la forma en la que el *Big Data* contribuyó, supuestamente, a la victoria de Obama en las elecciones norteamericanas de 2012, mediante el análisis de grandes bases de datos online, son muestra de ello[98].

3.6.4. Investigación sobre audiencias sociales

Ya se comentó como, mediante sistemas de *Big Data*, pueden llevarse a cabo macroanálisis de perfiles y comportamientos de los usuarios, de gran utilidad en el ámbito de la investigación aplicada en campos de las Ciencias Sociales como la comunicación, la sociología o la antropología, entre otros.

Así, Gallego Calonge reflexionaba, en un artículo, sobre la forma en que, en un contexto de consumos transmediáticos, "la conexión entre el mundo de la televisión y Twitter permite extraer análisis cualitativos casi en tiempo real a través del procesado de ingentes cantidades de nuevas métricas" (2013: 68), y apuntaba la necesidad de contar con nuevos perfiles que, como el analista digital, se encarguen de convertirlos en información valiosa "para clientes, plataformas publicitarias, agencias y empresas de comunicación". La investigación de las audiencias sociales se conforma, así, como un interesante complemento de los tradicionales sistemas de audiometrías, y recientemente comienzan a surgir herramientas orientadas a su

[98]Al respecto, por ejemplo, en una monografía sobre las elecciones estadounidenses de 2012, Antonio Gutiérrez Rubí (2012) sitúa el Big Data entre los "12 factores decisivos" de la victoria de Obama, en el sentido de que "por primera vez, se logró no solo recopilar sino organizar y convertir en votos una cantidad de datos de todo tipo sobre cada votante", hecho que, para este autor, se convertirá en un referente para las próximas elecciones presidenciales en todo el mundo.

monitorización, como Trend TV, lanzado en octubre de 2013 por Vertele[99].

3.6.5. Estudios antropológicos y sociológicos con *Big Data*: comprender el comportamiento humano

A este respecto, resulta significativo "The Human Face of *Big Data*"[100], iniciativa colaborativa arrancada a finales de 2012 por Rick Smolan, creador de la serie "Day in the Life" con el patrocinio de Cloud Computing EMC y que, bajo el eslogan "learn about yourself by exploring *Big Data*" y a través de una red de voluntarios que fueron captando y compartiendo online, datos cotidianos, pretendía demostrar quemediante el análisis de datos y con la ayuda actuales,se pueden extraer gran cantidad de informaciones que nos ayuden en nuestra vida diaria, y cuyo análisis posibilita, además,predecir múltiples situaciones futuras[101].

3.6.6. Estudios geolocalizados y mapeados sobre usuarios en redes sociales para analizar posibles correlaciones

Aunque existen varios proyectos en esta línea, citaremos, como caso significativo en el ámbito de la investigación sociológica y que enlaza, también, con otras disciplinas más allá de las Ciencias Sociales, el denominado "Hedonometerproject". Se trata de una aplicación que, desarrollada por el Centro de Computación Avanzada de la Universidad de Vermont, utiliza el *Big Data* y los datos de redes sociales para analizar la felicidad de los ciudadanos. El sistema rastrea más de 400 palabras clave, relacionadas con estados de ánimo, enviadas por ciudadanos, principalmente de Estados Unidos, desde Twitter y las presenta luego a través de un sistema de visualización que incluye un ranking por palabras, la posibilidad de descubrir

---

[99] http://www.vertele.com/trendtv/ (consultado el 14 de febrero de 2014).

[100] http://thehumanfaceofbigdata.com (consultado el 14 de febrero de 2014).

[101] El proyecto, cuyos productos son un documental y un libro, se basaba, así, en la premisa de que la visualización en tiempo real de datos recopilados por satélites, millones de sensores, etiquetas RFID, y *smartphones* y cámaras con GPS en todo el mundo permite a la humanidad percibir, calcular, comprender e influir en aspectos de la existencia como nunca se hubiera imaginado.

niveles de felicidad de forma geolocalizada (a través de un mapa con zonas más alegres o más tristes), de correlacionarla con otras variables, como la salud de los habitantes de estas zonas o la felicidad/tristeza según el tweet fuera enviado cerca o lejos del hogar[102], o de filtrarla por fechas (como curiosidad, el día más triste hasta ahora ha sido el de los atentados de Boston).

3.6.7. Herramienta para la investigación sobre e-learning y enseñanza-aprendizaje en red

El *Big Data* ha sido también aplicado para la investigación en educación, especialmente porque, cuando provee datos detallados sobre la actividad de usuarios en entornos de enseñanza-aprendizaje en red, con los resultados de su análisis se intenta proporcionar una experiencia más personalizada a las necesidades y demandas de los estudiantes, contribuyendo por tanto a la creación de los llamados *personal learning enviroments* (PLEs). Empresas dedicadas a la formación, como Knewton y Junyo, han desarrollado ya algunos sistemas en esta línea(Paniagua, 2012a), mientras que los propios gestores de formación comienzan a experimentar con métricas basadas en *Big Data* en plataformas como Moodle (Reig, 2013). Y más allá, nuevas tendencias educativas como los llamados MOOCs, cursos masivos online en abierto, suponen una magnífica oportunidad para los investigadores en e-learning, empleando técnicas basadas en *Big Data*. Este fenómeno se conoce como *Data Mining in Education* o, más recientemente, *Learning Analytics*, y ha sido objeto de estudio por diversos investigadores (p.ej. Romero y Ventura, 2013)

3.6.8. Herramienta para la estrategia y prospectiva: modelos predictivos basados en *Big Data* en CSyHD

Además de las iniciativas reseñadas, cuyos resultados pueden ser de utilidad, en muchos casos, para análisis estratégicos y prospectivos, y de las propias herramientas que, entidades como Google, han desarrollado y están al alcance de los usuarios, existen varias investigaciones que precisamente inciden en el potencial del *Big Data* para anticiparse al futuro.

[102]Cfr. Wakefield (2013).

Así, el grupo de investigadores británicos y estadounidenses liderados por Preis y Mota, de la Boston University publicaban en la revista *Nature*, en 2012, los resultados de un trabajo que comparaba el número de búsquedas en Google relativas a 2009 y a 2011 realizadas por usuarios de 45 países durante 2010. Concluyeron entonces que los países con mayor PIB (Alemania, Suiza, Japón, etc.) tienden a realizar búsquedas online sobre el futuro, mientras que los de economías menos desarrolladas hacen lo propio sobre el pasado (Preis *et al.*, 2012).

Poco después se recoge, también en *Nature*, otra investigación del mismo equipo que asegura que las búsquedas online de términos financieros actuaron, en escenarios como la crisis de 2008, como "alertas tempranas" de sacudidas de los mercados (Preis *et al.*, 2013).

A partir de la selección de casi un centenar de términos de búsqueda, de entre los más empleados por el *Financial Times* y los sugeridos por Google Trends, y de su evolución, simularon estrategias de inversión de distintos portafolios entre 2004 y 2011. El resultado fueque la estrategia basada en la evolución de búsquedas en Google del término "deuda" fue la que mejor se comportó, en cuanto a rentabilidad de la inversión. Para los investigadores, los datos de la herramienta de Google, así, no sólo reflejaban el estado de los mercados financieros en ese momento (seguimiento a tiempo real), sino que también podrían servir para anticipar tendencias futuras.

Con todo, después de"deuda", aparecían búsquedas sobre términos como "color" o "restaurante", resultados que, como publicaba el diario *Abc* en una reseña sobre este estudio, "ilustran tambiénlas limitaciones del *Big Data* y los elevados niveles de ruido estadístico" que dan lugar a conclusiones, en ocasiones, irrelevantesen este tipo de investigaciones (Bergareche, 2013). De ahí que muchos se muestren escépticos en su utilidad para predecir los movimientos de la economía.

4. Discusión y conclusiones: oportunidades y retos del *Big Data* en CSyHD

Como consecuencia del *Big Data*, el *Linked Data* y el *Open Data*, asistimos a una web de datos abiertos masivos, inteligentes, conectados a tiempo real y en continua interacción. En el ámbito que nos ocupa, el de las Ciencias Sociales y Humanidades Digitales, ello incide en varios aspectos.

Primero, y como muestran los casos reseñados, la era del *Big Data* Análisis supone una transformación sobre el modo de investigar online, con la posibilidad de emplear técnicas de análisis inteligente de datos masivos sobre diversos fenómenos así como sistemas de visualización en red, ya sea como fuentes para extraer datos, ya sea para representar resultados de investigaciones sobre datos masivos.

Segundo, desde la perspectiva de los investigadores, se hace necesario que éstos desarrollen nuevas competencias, incluyendo la asunción de aspectos éticos asociados al *Big Data*. Y sobre todo, el *Big Data* implica la colaboración entre áreas y profesionales de diverso perfil. No sólo porque con frecuencia se trata de investigaciones complejas o en las que resulta necesario desarrollar soluciones tecnológicas propias, que requieren incorporar, también en el ámbito de las ciencias sociales y humanidades, a expertos en *Big Data* o a científicos de datos. Sino también porque, al contrario, los análisis sobre *Big Data* en otras disciplinas necesitan, a menudo, de la colaboración de científicos sociales para aportar valor y significado, mediante un análisis del contexto, a los meros datos.

Algunas voces sostienen que la utopía de la Web semántica de Berners Lee, como base de datos global del conocimiento humano que permite, además, generar nuevo conocimiento, empieza a hacerse realidad, al vislumbrarse una posible puesta en común y aprovechamiento de recursos que distintos individuos y colectivos aportan a la Web (Reig, 2010), incluyendo a investigadores.

Hay, sin embargo, determinadas circunstancias que limitan, aún, la expansión del *Big Data* y su empleo en el ámbito de la *e-Research*. Entre ellas, la escasez de datos abiertos en determinados contextos, a lo que contribuye en parte, siguiendo el artículo previo a la conferencia Strata 2014 de Croll (2013), a modo precisamente de prospectiva sobre *Big Data*, las barreras culturales "to data-driven change" y el

retraso y temores en adoptar las correspondientes tecnologías por parte de determinadas entidades.

Es, además, necesario reflexionar sobre cuestiones relacionadas con la solvencia de los datos accesibles desde sistemas de consulta de datos masivos o de visualización online, muchos aportados por fuentes no oficiales o entidades con determinados intereses, para lo que resulta fundamental disponer, en todo momento, de información sobre su procedencia. No menos relevante es el filtrado de datos, tarea compleja que nos lleva a insistir, de nuevo, en la importancia de los expertos.

Otro dilema está relacionado con la escasa fiabilidad o validez de los resultados de determinadas investigaciones basadas en *Big Data*, especialmente análisis prospectivos; o el riesgo de hacer interpretaciones erróneas limitando las conclusiones a lo cuantitativo. Un factor que hace imprescindible la llamada, siguiendo la terminología del referenciado artículo sobre Strata 2014, "antropología de datos". El ejemplo de las inundaciones de Haití expuesto en el mismo resulta significativo: sus datos mostraban que la población no se mudaba a una zona más segura. Se concluyó que todos debían estar enfermos de cólera y por ello no se mudaban, pero la realidad es que las carreteras estaban destruidas y no podían, por tanto, salir (Croll, 2013).

Algunas voces señalan que la clave para aumentar la fiabilidad de los análisis reside en el llamado *Small Data*, esto es, "the amount of data you can conveniently store and process on a single machine, and in particular, a high-end laptop or server" de acuerdo a un artículo publicado, en abril de 2013, sobre esta cuestión en el blog de la Open Knowledge Foundation (Pollock, 2013b). Se trata de pequeños *datasets* que pueden ser almacenados y procesados a través de un simple ordenador personal, y en los que se basan, por ejemplo, las iniciativas de mapeo online realizadas por colectivos activistas o de ciudadanos a nivel hiperlocal.

Desde esta perspectiva, el *Small Data* podría entenderse, bien como un instrumento de visualización y empoderamiento colectivo del *Big Data*, bien como la última fase de los procesos asociados a éste, en la cual los grandes volúmenes de datos se traducen en aplicaciones concretas asociadas a determinados objetivos (Pollock, 2013a). En

cualquier caso, ambos modelos, *Small* y *Big*, no son excluyentes, y su combinación abre nuevas posibilidades a la *e-Research* sobre Data.

Referencias bibliográficas

Alonso Cerrato, J.& García Olaizola, I. (2013). "Análisis visual en el campo del Big Data Visual Analytics". *Bit*, 193: 49-52. Disponible en: http://www.coit.es/publicaciones/bit/bit193/PDF/monograficojavier.pdf (consultado el 1 de diciembre de 2013)

Balcells, J. *et al.* (coords.) (2013). *Big Data. Retos y Oportunidades*. Actas del IX Congreso Internacional Internet, Derecho y Política. Universidad Oberta de Catalunya, Barcelona, 25 y 26 de junio de 2013: http://edcp.uoc.edu/proceedings_idp2013.pdf (consultado el 14 de febrero de 2014).

Barranco Fragoso, R. (2012). "¿Qué es el Big Data? Todos formamos parte de ese gran crecimiento de datos". *IBM.com*, 18 de junio de 2012. Disponible en: http://www.ibm.com/developerworks/ssa/local/im/que-es-big-data/ (consultado el 1 de diciembre de 2013).

Bergareche, B. (2013). "Los límites del Big Data". *ABC.es*, 11 de mayo de 2013. Disponible en: http://www.abc.es/sociedad/20130511/abci-google-data-201305102129.html (consultado el 14 de febrero de 2014).

Boyd, d. (2010). "Big Data: Opportunities for Computational and Social Sciences". *Zephoria.org*, 17 de abril de 2010. Disponible en: http://www.zephoria.org/thoughts/archives/2010/04/17/big-data-opportunities-for-computational-and-social-sciences.html (consultado el 1 de diciembre de 2013).

Calero, A. (2013). "Nueva Ciencia y tecnología de Redes. Una nueva forma de tratar la complejidad". *Telos*, 95: 87-90. Disponible en: http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/TELOS/REVISTA/Dossier/DetalleArtculoTELOS_95TELOS_DOSSIERPV1/seccion=1266&idioma=es_ES&id=2013062110120002&activo=6.do (consultado el 1 de diciembre de 2013).

Carnelo, E (2012). "El Big Data optimiza todo lo que toca". TICBeat.com. 1 de abril de 2012. Disponible en:

http://bigdata.ticbeat.com/big-data-optimiza-todo-toca/ (consultado el 14 de febrero de 2014).

Croll, A. (2013): "Predicting the future: Strata 2014 hot topics. Eleven areas of focus for deeper investigation".*O'Reilly Radar*, 7 de agosto de 2013. Disponible en: http://radar.oreilly.com/2013/08/strata2104hottopics.html (consultado el 1 de diciembre de 2013).

Dumbill, E. (2012). "Big Data Market Survey". *Planing for Big Data. A CIO's Handbook to the Changing Data Landscape*. O'Reilly Strata Making Data Work. Disponible en: http://strata.oreilly.com/2012/03/planning-big-data.html (consultado el 14 de febrero de 2014).

Editorial RWWES (2010). "Google adquiere Metaweb, un paso más hacia la Web semántica". *TICBeat*, 19 de julio de 2010. Disponible en: http://www.ticbeat.com/novedades/google-adquiere-metaweb-paso-hacia-web-semantica/ (consultado el 14 de febrero de 2014).

FICO (2013). "El big bang de la analítica" (infografía). http://bit.ly/1842rsk (consultado el 14 de febrero de 2014).

Gallego Calonge, F. (2013). "Twitter y televisión. El papel de la gestión analítica de las audiencias sociales". *Telos*, 95: 68-76. Disponible en: http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/TELOS/REVISTA/Dossier/DetalleArtculoTELOS_95TELOS_DOSSIER3/seccion=1266&idioma=es_ES&id=2013062110120001&activo=6.do (Consultado el 1 de diciembre de 2013).

IBM (s.d.). "The FOUR V's of Big Data" (infografía). *IBM.com*.Disponible en: http://www.ibmbigdatahub.com/infographic/four-vs-big-data (consultado el 4 de febrero de 2014).

Iribibarren, J.L. & Moro, E. (2009). "Impact of human activity patterns on the dynamics of information diffusion". *PhysicalReviewLetters*, 103. Disponible en: http://markov.uc3m.es/~emoro/ps/PRL09.pdf (consultado el 14 de febrero de 2014)

Feldman, B.*et al*. (2012). "Big Data in Healthcare Hype and Hope". Dr.Bonnie 360º: http://es.scribd.com/doc/107279699/Big-Data-in-Healthcare-Hype-and-Hope (consultado el 14 de febrero de 2014).

Goitia, F. & Petry, A. (2013). "La revolución (o dictadura) de los datos 'big data'". *XLSemanal*, 11 de agosto de 2013. Disponible en: http://www.finanzas.com/xl-semanal/conocer/20130811/revolucion-dictadura-datos-data-5993.html#VwZ1rnWvPQUvcowF (consultado el 14 de febrero de 2014).

Gonzalo, M. (2013). "`Los datos masivos (o big data) son el nuevo oro`" (entrevista a Viktor Mayer-Schönberger). *Diario.es*, 5 de agosto de 2013. Disponible en: http://www.eldiario.es/turing/Big-data_0_161334397.html (consultado el 14 de febrero de 2014)

Gutiérrez Rubí, A. (2012). "eBooK 'Elecciones USA 2012: los 12 factores decisivos'". *Gutierrez-rubi.es*. Disponible en: http://www.gutierrez-rubi.es/2012/12/04/ebook-elecciones-usa-2012-los-12-factores-decisivos/ (consultado el 14 de febrero de 2014)

Mayer-Schönberger, V. &Cukier, K. (2013). *Big Data: la revolución de los datos masivos*. Madrid: Turner Noema.

McCandless, D. (2010). "La belleza de la visualización de datos". *TEDGlobal*. Disponible en: http://www.ted.com/talks/lang/es/david_mccandless_the_beauty_of_data_visualization.html?embed=true (consultado el 1 de diciembre de 2013).

Minelli, M., Chambers, M., & Dhiraj, A. (2013). *Big Data, Big Analytics: Emerging Business Intelligence and Analytic Trends for Today's Businesses*. Wiley CIO, vol. 578. Disponible en: http://ebookee.org/Big-Data-Big-Analytics-Emerging-Business-Intelligence-and-Analytic-Trends-for-Today-s-Businesses_2302463.html (consultado el 1 de diciembre de 2013).

O'Reilly, T. & Battelle, J. (2009). *Web Squared: Web 2.0 Five Years On*. En O'Reilly.com. Disponible en: http://assets.en.oreilly.com/1/event/28/web2009_websquared-whitepaper.pdf (consultado el 11 de marzo de 2013).

Paniagua, S. (2011). "La Ciencia de los Datos (BD II)". *Sorayapanigua.com*, 1 de noviembre de 2011. Disponible en:

http://www.sorayapaniagua.com/2011/11/01/la-ciencia-de-los-datos-bdii/ consultado el 1 de diciembre de 2013).

Paniagua, S. (2012a). "Llega un nuevo modelo de formación online basado en big data". *SorayaPaniagua.com*, 4 de marzo de 2012. Disponible en: http://www.sorayapaniagua.com/2012/03/04/llega-un-nuevo-modelo-de-formacion-online-basado-en-big-data/ (consultado el 14 de febrero de 2014).

Paniagua, S. (2012b): "Big Data, nuevas competencias y oportunidades de empleo". *Sorayapanigua.com*, 10 de junio de 2012. Disponible en: http://www.sorayapaniagua.com/2012/06/10/big-data-nuevas-competencias-y-oportunidades-de-empleo/ (consultado el 14 de febrero de 2014).

Paniagua, S. (2013). "Un mundo de sensores. De los datos al Big Data". *Telos*, 95: 94-96. Disponible en: http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/TELOS/NMEROSANTERIORES/pocaactual/DetalleAnteriores_95TELOS_DOSSIERPV3/seccion=1268&idioma=es_ES&id=2013062110130001&activo=6.do (consultado el 30 de noviembre de 2013).

Pollock, R. (2013a). "Forget Big Data, Small Data is the real revolution". *OpenKnowledge Foundation Blog*, 22 de abril de 2013. Disponible en: http://blog.okfn.org/2013/04/22/forget-big-data-small-data-is-the-real-revolution/ (consultado el 14 de febrero de 2014).

Pollock, R. (2013b). "What do we mean by Small Data". *OpenKnowledge Foundation Blog*, 26 de abril de 2013. Disponible en: http://blog.okfn.org/2013/04/26/what-do-we-mean-by-small-data/ (consultado el 14 de febrero de 2014).

Poutanen, P. (2012). "Social sciences going for big data". *Blogs.helsinki.fi/Pkpoutan*, 26 de septiembre de 2012. Disponible en: http://blogs.helsinki.fi/pkpoutan/social-sciences-going-for-big-data/ (consultado el 14 de febrero de 2014).

Preis,T. *et al.* (2012). "Quantifying the Advantage of Looking Forward". *Nature, Scientific Reports*, 2, doi: 10.1038/srep00350. Disponible en: http://www.nature.com/srep/2012/120405/srep00350/full/srep00350.html (consultado el 14 de febrero de 2014).

Preis,T. *et al.* (2013).“Quantifying Trading Behavior in Financial Markets Using Google Trends”. *Nature, Scientific Reports*, 3. doi:10.1038/srep01684. Disponible en: http://www.nature.com/srep/2013/130425/srep01684/full/srep01684.html (consultado el 14 de febrero de 2014).

Reig, D. (2010). “Vídeo con subtítulos en español: Metaweb y otros sobre la web semántica”. *El Caparazón*, 24 de julio de 2010. Disponible en: http://www.dreig.eu/caparazon/2010/07/24/video-con-subtitulos-en-espanol-metaweb-y-otros-sobre-la-web-semantica/ (consultado el 1 de diciembre de 2013).

Reig, D. (2013). “Las analíticas de aprendizaje como Macrotendencia”. *El Caparazón*, 24 de mayo de 2013. Disponible en: http://www.dreig.eu/caparazon/2013/05/24/analiticas-de-aprendizaje-learnovationda/ (consultado el 14 de febrero de 2014).

Romero, C. & Ventura, S.(2013). “Data mining in education”. *WIREs Data Mining and Knowledge Discovery*, 3(1): 12-27.doi: 10.1002/widm.1075

Siegel, E. (2013).*Predictive Analytics: The Power to Predict Who Will Click, Buy, Lie, or Die*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Solís, B. (2012). “The Human Algorithm: Redefining the Value of Data”. *Briansolis.com*, 11 de diciembre de 2012. Disponible en: http://www.briansolis.com/2012/12/the-human-algorithm-redefining-the-value-of-data/ (consultado el 1 de diciembre de 2013).

Suta, C.M. (2013). “Los beneficios del Big Data aplicados a Redes Sociales”. *Vuelo digital*, 19 de septiembre de 2013. Disponible en: http://www.vuelodigital.com/2013/09/19/los-beneficios-del-big-data-aplicados-a-redes-sociales/ (consultado el 1 de diciembre de 2013).

Tascón, M. (2013). “Introducción: Big Data. Pasado, presente y futuro”. *Telos*, 95: 47-50. Disponible en: http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/TELOS/NMEROSANTERIORES/pocaactual/DetalleAnteriores_95TELOS_DOSSIER0/seccion=1268&idioma=es_ES&id=2013062110090002&activo=6.do (consultado el 30 de noviembre de 2013).

Thomas, J.J. & Cook, K.A. (Eds.) (2005).*Illuminating the Path: The Research and Development Agenda for Visual Analytics.* IEEE Press. Disponible en: http://www.infovis-wiki.net/index.php/Visual_Analytics (consultado el 1 de diciembre de 2013).

Universität Passau (2013). "What if … Open Data, Linked Data, and Big Data are needed at the same time?". Coloquio con Erik Mannens, 16 de diciembre de 2013. Disponible en: http://www.fim.uni-passau.de/fileadmin/files/lehrstuhl/graf/Mannens_16_Dez_13_Kosch_Kolloqu.pdf (consultado el 14 de febrero de 2014).

Wakefield, J. (2013). "Tomorrow's cities: How big data is changing the world". *BBC News Technology*, 27 de agosto de 2013. Disponible en: http://www.bbc.co.uk/news/technology-23253949 (consultado el 14 de febrero de 2014).



The value of Webmentions as data: mapping attention to the notion of OER in the HE arena

Daniel Villar-Onrubia. Oxford Internet Institute, University of Oxford (Reino Unido) daniel.villaronrubia@oii.ox.ac.uk

1. Introduction

SOCIAL actors increasingly leave traces behind as they share messages, seek information and, more generally, behave in the digital media environment. As Lee *et al.* put it, the social world is "becoming self-documenting and self-archiving" (2008, 8). Thus, the heterogeneous range of practices articulated around the use of information and communication technologies (ICTs) offers unprecedented opportunities to identify and track people's interests, preoccupations, concerns, preferences and even moods. For instance, the queries submitted to a search engine by their users or the messages posted on a micro-blogging service might be approached as data, allowing researchers to draw conclusions on a given population.

This paper focuses on a specific type of online research technique that draws on the analysis of word/s occurrence (i.e. Web mentions) as a way of assessing the level of attention paid to certain concepts on the Web. Apart from referring to relevant literature and reviewing two specific research tools, the paper also illustrates the procedures of data collection and analysis by means of two original studies that

look at the level of attention generated by the notion of Open Educational Resources (OER) across Higher Education (HE) institutions and systems in several countries. The studies were presented at the UNESCO OER World Congress (Villar-Onrubia, 2012) and the OER13 Conference (Villar-Onrubia, 2013) as a work-in-progress. The data on Latin American countries was collected in the context of the OportUnidad Project,[103] with the aim of gaining insight into the overall level of attention paid to OER across universities in such region.

2. Approaching Web mentions as an indicator of relevance

The study of online influence has typically relied on relational approaches, drawing on social network analysis techniques that allow researchers to look at interconnection patterns between different kinds of actors, which are treated as nodes (Ackland, 2013; Maeyer, 2013; Hogan, 2008). However, the procedures examined in this paper are based on the study of influence as inferred from textual content posted on the public Web. More specifically, the occurrence of phrases across webdomains is taken here as an indicator of attention to the issue under investigation.

A Web mention can be defined as a "textual mention in a webpage, typically of a document title or person's name. Nevertheless, a web mention encompasses any non-URL textual description" (Thelwall and Sud, 2011: 1490). The number of webdomains and/or specific URLs mentioning a given element –whether a person, organisation, brand, work or even an idea– may be taken as an indicator of relevance or popularity, which is often conceptualised in the literature as 'impact' or 'resonance.'

There are two main research traditions that draw on Web mentions as an indicator of relevance, namely Webometrics and Digital Methods. Apart from taking Web mentions as a valuable source of evidence,

[103] OportUnidad (www.oportunidadproject.eu) is an action-research project, funded by the European Commission (Programme Alfa III), that aims to foster the adoption of open educational practices across more than 60 HE institutions in Latin America.

researchers working in these two traditions have engaged in the development of research tools that facilitate these kinds of data collection and analysis procedures. Such tools rely on data supplied by commercial search engines, being "capable of automatically submitting queries to search engines and then downloading, saving, and processing the results" (Thelwall, 2009a: 57). Thus, they may be defined as *automatic search engine query submitters* (Thelwall, 2009).

2.1. Webometrics

Webometrics is as a field of research devoted to "the study of web-based content with primarily quantitative methods for social science research goals using techniques that are not specific to one field of study" (Thelwall, 2009a: 6). A method-centred definition like this one implies that the overall community of social scientists, beyond definite disciplinary boundaries, might benefit from Webometrics methods and techniques. However, this field has been particularly relevant to researchers working in the area of Information Science, and more specifically to infometricians. Indeed, it "emerged from the realization that methods originally designed for bibliometric analysis of scientific journal article citation patterns could be applied to the Web" (Thelwall, Vaughan and Björneborn, 2005: 81).

Bibliometric research focuses on citation behaviour, usually taking citation counts as an indicator of the level of impact of scholarly worksand prominence of their authors. Those works and authors that are cited most often tend to be seen as being more influential, or having more impact, than those that are quoted less widely. Citation counts work as indicators of scientific performance (Bornmann and Daniel, 2008). They are interpreted as synonymous of quality by most research assessment frameworks and, thus, are key to the accumulation of scientific capital, being often "used to evaluate scholars for hiring, promotion, funding, and other rewards" (Borgman, 2007: 63).

In the late nineties, the authors of a pioneering study (Cronin *et al.*, 1998) decided to use Web mentions retrieved via various commercial search engines in order to assess the influence of five prominent scholars. One of the main goals of the study was to elaborate a typology of the manifold online contexts, alternative to the sources

traditionally used in bibliometric research (i.e. academic publications), in which scholars and their works may be mentioned:

> "While traditional citation analysis can tell us a lot about the formal bases of intellectual influence, it, quite naturally, tells us nothing about the many other modalities of influence which comprise the total impact of an individual's ideas, thinking, and general professional presence."(Cronin *et al.*, 1998: 1326)

Impact assessments based on Web mentions take as a point of departure the assumption "that, other factors being equal, documents or ideas having more impact are likely to be mentioned online more" (Thelwall, 2009a: 9). Like most Webometrics techniques, Web impact assessments usually aim to study the salience of the element/s under investigation on the entire World Wide Web – to be more precise on the publicly indexable Web (Thelwall, Vaughan and Björneborn, 2005) – as represented by a sample of URLs crawled by some of the major commercial search engines. Nevertheless, the scope of webometric analyses may be also restricted to certain types of domains, such as blogs or news sites, or even to a specific set of domains or websites (e.g. Thelwall, Vann and Fairclough, 2006).

Web impact assessments are particularly useful for comparative purposes, as they allow researchers to "compare the influence, spread, or support of competing academic theories, political candidates, or a number of similar books" (Thelwall, 2009a: 9). This type of studies have been particularly concerned with the higher education (HE) arena, whether aiming to assess the impact of leading scholars (see also Thelwall, 2009b), academic organisations (Thelwall and Sud, 2011), journal articles (Vaughan and Shaw, 2004) or scholarly digital resources (Meyer, 2011). Nevertheless, online impact assessments are equally suitable to studies that do not focus on academic contexts and actors (e.g. Wilkinson, Sud and Thelwall, 2014).

At the Statistical Cybermetrics Research Group of the University of Wolverhampton (UK), Mike Thelwall has led the development of several online research tools specifically aimed at social scientist, most notably the Webometrics Analyst[104] –formerly known as LexiURL

[104] http://lexiurl.wlv.ac.uk/

Searcher– and the SocSciBot.[105] The Webometrics Analyst is a free Windows program that relies on data gathered by means of the Application Programming Interface (API) of Bing –a commercial search engine own by Microsoft. It is able to generate various kinds of outputs, including link impact reports, network diagrams and Web impact reports. The latter output displays the number of URLs, domains, sites, second level domains (STLDs) and top level domains (TLDs) matching the query or queries(see Table 1 for a definition of each element).

Table 1. Glossary of elements included in the Web impact reports generated by the Webometrics Analyst

Elements	Definitions
URLs	The number of URLs returned by the search engine (NOT the estimated number of URLs it reports).
Domains	The domain names of the URLs matching the query.[106]
Sites	The distinguishing end of the domain names of the URLs matching the query (e.g., microsoft.com, ox.ac.uk, w3.org, yahoo.co.uk - it is always the SLD plus one extra section on the left).
STLD	The second level domain (when existing, otherwise the top level domain) of the URLs matching the query (e.g., .com, .ac.uk, .edu, .co.nz).
TLD	The top level domain of the URLs matching the query (e.g., .com, .uk, .edu, .nz).

Source: definitions of terms as included in the overview of search results supplied by the Webometrics Analyst.

Commercial search engines only return a limited number of webpages per query, usually under 1,000. In order to overcome such limitation when a certain query matches a higher number of URLs, the professional version of the Webometrics Analyst offers an advanced

[105] http://socscibot.wlv.ac.uk/

[106] Domain names are equated with domain name segments that are allocated to particular micro-sites (e.g. oii.ox.ac.uk) within wider sites (e.g. ox.ac.uk).

technique called query-splitting, which increase the number of URLs that can be retrieved. This functionality involves the automatic selection of a term mentioned in the titles and snippets of 10% of the first results returned by Bing. After that, the software performs two new queries, one adding such term to the original query and the other subtracting it. The researcher must specify the number of modified versions of the original query to be submitted (up to 10) and, after completing the process a report combining the results of all the queries is generated (for further information see Thelwall, 2009: 93-94).

2.2. Digital Methods

Digital Methods is an epistemological programme concerned with "how to diagnose cultural change and societal conditions with the Internet"(Rogers, 2009: 8). In this regard, it takes online artifacts (e.g. hyperlinks, websites, search engines, hits, likes, etc.) as sources of evidence. As Rogers puts it:

> "… it is a proposal to reorient the field of Internet-related research by studying and repurposing what I term the methods of the medium, or perhaps more straightforwardly methods embedded in online devices. For example, crawling, scraping, crowd sourcing, and folksonomy, while of different genus and species, are all web techniques for data collection and sorting." (Rogers, 2013: 1)

The Digital Methods Initiative[107] (DMI), a collaboration between the University of Amsterdam and the Govcom.org Foundation led by Richard Rogers, has released a comprehensive collection of online research tools specifically designed to:

> "… extend the research into the blogosphere, online news sphere, discussion lists and forums, folksonomies as well as search engine behavior. These tools include scripts to scrape web, blog, news, image and social bookmarking search engines, as well as simple analytical machines that output data sets as

[107] https://www.digitalmethods.net

well as graphical visualizations." (Digital Methods Initiative, n.d.)

Web mentions are also taken as a valuable source of data under the Digital Methods programme. The so-called Google Scraper,[108] afterwards transformed and renamed as the Lippmannian Device,[109] is an online research tool specifically devised to enable the analysis of "partisanship and issue resonance" (Rogers, 2013: 113), relying on data retrieved by means of Google's API. In particular, the Lippmannian Device facilitates the submission of batch queries to Google, making it possible to query one or various URLs or domains, named as 'sources,' for one or more keywords, named as 'issues.'

Inspired by the work of Walter Lippmann on the study of public opinion (1922; 1927), the goal of this tool is to offer a "coarse view of the partisanship of an actor" (Rogers, 2010: 253). In other words, it aims to help researchers to gain insight into the level of commitment of various actors with one or more issues. For instance, one of the first studies making use of this tool looked at the extent to which a number of well-known climate change sceptics were mentioned across the first 100 sites returned by Google after submitting the query "climate change" (Rogers, 2010; Rogers, 2013).

The first steps involved compiling the list of sceptics and extracting the URLs of the most relevant sites –according to Google's PageRank algorithm– in relation to climate change. Subsequently, the Lippmannian Device was used in order to query each of the sources for the names of all the sceptics.

> "There were skeptic-friendly sites where the names of the skeptics resonate, such as Marshall.org (Marshall Institute), and there were watchdog sites, such as Sourcewatch.org, where the skeptics too received a great deal of scrutiny." (Rogers, 2013: 114).

The current version of the Lippmannian Device requires off-loading the requests to a client (i.e. the researchers' computer) by means of a

[108] https://wiki.digitalmethods.net/Dmi/ToolGoogleScraper
[109] https://wiki.digitalmethods.net/Dmi/ToolLippmannianDevice

Firefox extension.[110] That is, researchers submit the queries to Google using their own IP. Therefore, results might be exposed to potential biased resulting from search histories and other mechanisms that contribute to making search results personalised. A few steps must be followed in order to avoid that Google's customisation of results biases the scrapes. One of the potential solutions entails creating a specific Firefox profile that researchers should reserve for use in combination with the Lippmannian Device. In addition, before submitting the queries all Google services should be logged out and the personalisation based on "signed-out search activity" must be also disabled.[111]

Both the Webometrics and the Digital Methods traditions imply that Web mentions might be observed "either to directly assess web impact or to indirectly assess predominantly offline impact through measurement of the online component of that impact" (Thelwall, 2009a: 26). In this regard, Rogers introduces the term 'online groundness' in relation to "research that follows the medium [i.e. the Internet], captures its dynamics, and makes grounded claims about cultural and societal change" (2013: 23) that go beyond the online realm. While online data can sometimes be helpful in order to identify patterns and trends that are representative of entire organisations and other populations, it is not always the case (e.g. Mitchell and Hitlin, 2013). Indeed, the usefulness of data and credibility of findings depends on both the issues and populations under analysis.

3. Mapping attention to OER via Web mentions

The phrase Open Educational Resources (OER) refers to "teaching, learning, and research resources that reside in the public domain or have been released under an intellectual property license that permits their free use or re-purposing by others" (Atkins, Brown and Hammond, 2007: 4). Over the last few years, the idea of fostering the release of OER has captured the imagination of governments, organisations and educational institutions all over the world. For instance, the UNESCO, the Commonwealth of Learning or the

[110] https://wiki.digitalmethods.net/Dmi/FirefoxToolBar

[111] https://www.google.com/history/optout

European Commission are acting as some of the key advocates at an international level (UNESCO, 2012; UNESCO and COL, 2011; European Commission, 2013). This section discusses the value of Web mentions as an indicator of the level of attention paid to the notion of OER across universities and HE systems at several levels of aggregation (i.e. organisation, country and region). In particular, it focuses on Spanish-speaking countries.

In those studies that take Web mentions as a source of data, the way researchers construct their queries is crucial for the reliability and overall quality of the analysis. Queries might produce a considerable number of spurious matches, so certain criteria ought to be followed in order to maximise the meaningfulness and quality of data, for example avoiding the use of general or polysemic phrases and checking afterwards that "the overwhelming majority (e.g. 90%) of the pages returned correctly mention the desired document or idea" (Thelwall, 2009a: 11). The queries used in the analyses discussed here are specific enough to ensure that the chances of producing spurious matches are extremely low. The original term in English (i.e. "open educational resources") and the two equivalent expressions in Spanish (i.e. "recursos educativos abiertos" and "recursos educativos en abierto") are used in the procedures discussed below.

Before looking at particular sectors and countries, the Webometrics Analyst might be used in order to gain insight into the overall impact of the concepts under examination on the entire Web, as indexed by Bing.

Table 2 shows an overview of the results reported by the Webometrics Analyst after submitting the two phrases in Spanish.

Table 2. Overview of search results supplied by the Webometrics AnalystBase query	URLs	Domains	Sites	STLDs	TLDs
"recursoseducativosabiertos"	601	469	250	31	26
"recursoseducativos en abierto"	133	91	60	10	10

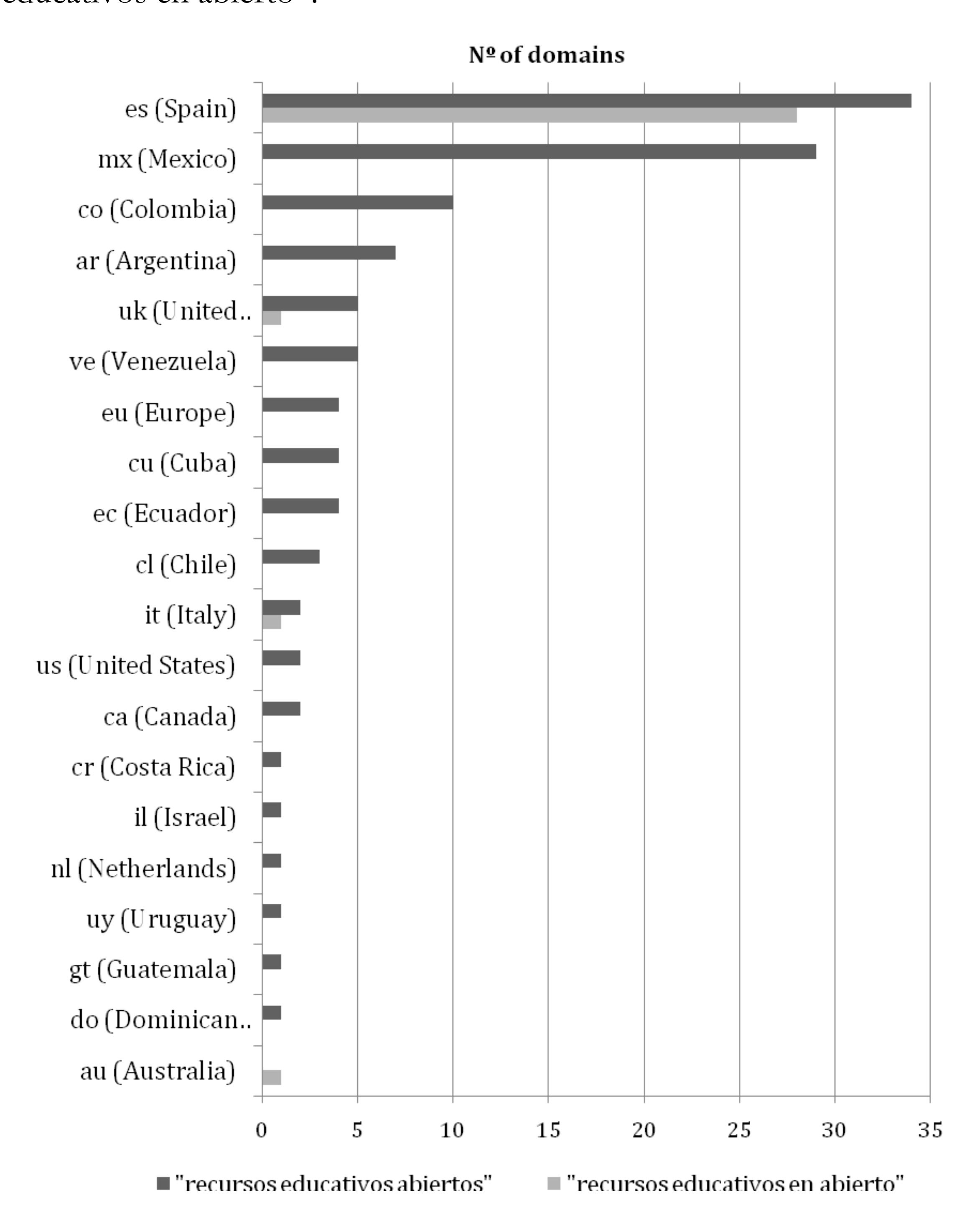
Source: Data gathered from Bing by means of the Webometrics Analyst, in August 2013.

As noted by the Webometrics Analyst, it should be borne in mind that search engines do not index all webpages. Likewise, search engines do not necessarily report all the URLs matching a particular query. In addition, as already mentioned, search engines return a maximum of 1,000 results per query. Therefore, the information supplied by the Webometrics Analyst may be incomplete.

In spite of those limitations and potential flaws, the results supplied by this tool are valuable in relative terms, that is, for comparative purposes. For instance, we can be quite confident that the first phrase is much more usual than the second one. Whereas such conclusion might be inferred from both URLs and domains count, the "most reliable impact indicator is normally the number of domains rather than the number of URLs because of the possibility that text or links are copied across multiple pages within a web site" (Thelwall, 2009a: 62). As already noted, domains are equated with the domain name segments that may identify specific micro-sites within wider websites (see Table 1).

Since many top-level domains (TLDs) are associated with specific regions or countries (i.e. country code top-level domains), the data gathered by means of this tool can be also useful in order to gain insight into the geographic contexts in which the queried phrases are used most often. Figure 1 shows the number of domains matching the queries that are associated with a country code TLD. In any case, it should be taken into account that most of the domains returned by both queries are under generic TLDs, namely .com, .org and .edu.

Figure 1. Country code Top-Level Domains of pages matching the following queries: "recursos educativos abiertos" and "recursos educativos en abierto".



Source: Data gathered from Bing by means of the Webometrics Analyst, in August 2013.

As noted by Thelwall, content analysis "is normally an important component of web impact analyses because of the need to interpret

the figures produced" (2009a: 26). In order to get a more nuanced understanding of the contexts in which the queried phrases were mentioned, it is advisable to analyse either a random sample or all the URLs matching the queries –depending on the overall size of the study and resources available. A typology of online mentions can be created in an inductive way, for instance, focusing on the nature of the organisations (e.g. universities, NGOs, governmental agencies, personal sites, etc.) that mention the phrases or the specific types of sites or documents were mentions are included (e.g. blog-posts, academic syllabuses, mission statements, etc.). The results of this analysis will be reported in forthcoming works.

While the Webometrics Analyst was devised to assess the impact of issues on the entire Web, at least as indexed by Bing, the Lippmannian Device is only suitable for analysis restricted to a predefined set of domains or sites. In this regard, it is particularly helpful in studies aiming to cover sectors with well-defined boundaries. When trying to gain insight into the level of attention paid to OER across the HE sector of a particular country or group of countries, the first step involves creating a list, as complete as possible, of institutions and their domain names. Covering more than 21,000 HE institutions from all over the world, the *Ranking Web of World Universities* (CSIC - Cybermetrics Lab, 2013) is probably the most comprehensive register of university domains available. Besides universities, this ranking also encompasses the sites of other types of HE institutions and centres, such as research institutes and also units (e.g. schools or departments) with their own domain names.

After extracting the domain names of all the relevant HE institutions (i.e. from Spain and the Spanish-speaking countries in the Latin American region) included in the above-mentioned ranking, the Lippmannian Devices may be used to submit the queries. In order to carry out a comparative analysis between countries, it is necessary to submit the queries to the domains of each country separately.

Using the Boolean operator OR, one single query (Query 1 = "recursoseducativosabiertos" OR "recursoseducativos en abierto") can retrieve all the URLs that mention at least one of the phrases in Spanish. Taking into account that the OER concept was originally coined in English, it is worth it to submit a second query aimed at

assessing the extent to which the phrase “open educational resources” (Query 2) is used across HE institutions in Spanish-speaking countries.

The output supplied by the Lippmannian Device makes it possible to tell apart those institutions that seem to be paying some level of attention to the notion of OER in each country from those that do not seem to do so.

Of course, this is not to deny that people and organisations that do not write about OER on the Web might still be aware of the notion and associated practices. Nevertheless, the fact that someone within a particular organisation is writing online about a given issue can be construed as a sign of stronger attention or commitment, either at a personal or organisational level. Moreover, in the case of issues that are directly related to digital practices, such as OER, it seems reasonable to assume that certain level of interest or attention is likely to prompt the occurrence of Web mentions.

By aggregating the data, it is also possible to get an overview of the level of attention paid to OER at a country level and, therefore, to carry out a cross-country analysis. Table 3 shows the overall number of HE institutions’ sites per country, as indexed in the *Ranking Web of World Universities*, along with the number of sites matching any of the queries in each country.

The data allow us to assess the level of attention at a country level not only in absolute terms (i.e. those countries with a high number of institutions matching the queries), but also in relative terms (i.e. taking into account the proportion of institutions matching the queries in relation to the overall number of institutions).

Table 3. HE institutions sites per country and number of sites matching at least one of the queries

Country	HE Institutions' sites	Sites matching any of the queries
Spain	229	63
Mexico	898	47
Colombia	285	42
Argentina	114	24
Ecuador	59	17
Uruguay	34	17
Chile	78	15
Venezuela	72	14
Peru	92	12
Cuba	26	6
Dominican Rep.	32	6
Puerto Rico	39	5
Costa Rica	64	4
Salvador	37	4
Guatemala	19	3
Nicaragua	41	3
Paraguay	42	3
Bolivia	44	2
Panama	29	2
Honduras	12	1
Total	2246	290

Source: HE institutions as indexed by the *Ranking Web of World Universities*, edition of July 2013. Data gathered from Google by means of the Lippmannian Device in September 2013.

By separating the queries by language it is also possible to spot difference across countries. Although, in this population, Web mentions of the notion of OER are more usual in Spanish than in English, there are some countries in which the difference is very small

or the proportions are even inverted (i.e. Bolivia, Guatemala and Spain).

Since the Lippmannian Device counts the URLs matching each query (providing there are less than 1,000 matches) across all the domains under examination, it is also possible to identify those institutions that are particularly concerned with the idea of OER[112]. For instance, there are four universities in Spain that stand out in this regard: the UniversitatOberta de Catalunya, the Universidad Politécnica de Madrid, the Universidad de Alicante and the Universidad Nacional de Educación a Distancia. Moreover, by taking into account the characteristics of each institution (e.g. age, private vs. public nature, location, etc.) it is possible to identify relevant patterns. For instance, private universities in Spain seem to be less likely to pay attention to OER than public ones.[113]

As already noted, domain counts are more reliable than URL counts. Thus, it is of utmost importance to cleanse the data in order to make any interpretation based on URLs counts more robust, minimising the presence of duplicates (i.e. same content under different URLs) that could bias the conclusions. Moreover, it is important to carry out also a qualitative content analysis at this level, as the "variety of reasons why a web page could be created […] make it difficult to give a simple explanation of what a count of online mentions really means (Thelwall, 2009a: 17).

University domains tend to consist of a highly diverse range of sites and pages that are not only published and maintained by different kinds of actors, but also targeted at different types of audiences. In this regard, the implications of finding the term OER embedded into a mission statement are quite different from the implications of finding the very same term in a blog-post, a reading list or maybe a brief comment at an online forum.

---

[112]See Villar-Onrubia (2012) for a preliminary analysis of the level of attention paid to the notion of OER across HE organisations in Spanish-speaking countries in Latin America.

[113] The findings of an analysis focusing on the attention to OER across Spanish universities will be presented in a forthcoming paper (for preliminary results see Villar-Onrubia, 2013).

4. Conclusion

This paper focuses on the value of Web mentions as a source of data in social research. After 1) looking at certain research traditions that make use of this approach and 2) reviewing two online research tools that facilitate the collection of this type of data, it illustrates the potential of Web mention analyses with examples. In particular, it focused on the opportunities for assessing the level of attention paid to the notion of OER across the HE systems of Spanish-speaking countries.

Despite the limitations of data supplied by commercial search engines, and provided that some measures are taken in order to minimise potential flaws, Web mentions can be a very useful source of evidence in relation to the level of interest generated by certain issues (e.g. people, ideas, documents, etc.). This type of data may be especially relevant in the context of studies on issues that are somehow to do with digital practices (e.g. OER), as attention might be more likely to lead to the occurrence of online mentions.

However, findings exclusively based on Web mentions analyses should be seen just as providing a coarse perspective (Rogers, 2010), in other words, as indicative instead of definitive (Thelwall, 2009a). Therefore, these kinds of exploratory analyses can help researchers to chart emerging areas or serve as the basis for subsequent explanatory studies, drawing on a wider range of methods and techniques.

References

Ackland, R.(2013). *Web Social Science: Concepts, Data and Tools for Social Scientists in the Digital Age*. Los Angeles, Calif.: SAGE.

Atkins, D.E., Brown,J.S. &Hammond, A.L. (2007). "A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities". Report to The William and Flora Hewlett Foundation.

Borgman, C.(2007). *Scholarship in the Digital Age: Information, Infrastructure*. Cambridge, Mass: MIT.

Bornmann, L. & Hans-Dieter, D. (2008). "What Do Citation Counts Measure? A Review of Studies on Citing Behavior".*Journal of Documentation* 64(1) (January 18): 45–80.

Cronin, B., Snyder, H.W., Rosenbaum, H., Martinson, A.& Callahan, E. (1998). "Invoked on the Web". *Journal of the American Society for Information Science,* 49(14): 1319-1328.

CSIC - Cybermetrics Lab (2013). "Ranking Web of Universities July 2013: Spain".Disponible en:http://webometrics.info/(consultado el 13 de octubre de 2013).

European Commission (2013). "Open Education Europa". Disponible en: http://www.openeducationeuropa.eu/ (consultado el 13 de octubre de 2013).

Hogan, B.(2008). "Analyzing Social Networks via the Internet". In *The SAGE Handbook of Online Research Methods*, edited by Nigel Fielding, Raymond M Lee, and Grant Blank, 141-160. Los Angeles: SAGE.

Lee, R.M., Fielding, N.G. & Blank, G.(2008). "The Internet as a Research Medium". In *The SAGE Handbook of Online Research Methods*, edited by Nigel Fielding, Raymond M Lee, and Grant Blank, 3-20. Los Angeles: SAGE.

Lippmann, W. (1922). *Public Opinion*. New York: Macmillan.

Lippmann, W. (1927). *The Phantom Public: a Sequel to 'Public Opinion'*. New York: Macmillan.

Maeyer, J. (2013). "Towards a Hyperlinked Society: A Critical Review of Link Studies". *New Media & Society* 15(5) (August 1): 737–751.

Meyer, E.T. (2011). *Splashes and Ripples: Synthesizing the Evidence on the Impacts of Digital Resources*. London: JISC.

Mitchell, A.&Hitlin, P.(2013). "Twitter Reaction to Events Often at Odds with Overall Public Opinion". Pew Research Center. Disponible en: http://www.pewresearch.org/2013/03/04/twitter-reaction-to-events-often-at-odds-with-overall-public-opinion/ (consultado el 13 de octubre de 2013).

Rogers, R. (2009). *The End of the Virtual: Digital Methods*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Rogers, R. (2010). "Internet Research: The Question of Method—A Keynote Address from the YouTube and the 2008 Election Cycle in the United States Conference". *Journal of Information Technology & Politics* 7 (2-3): 241–260.

Rogers, R. (2013). *Digital Methods*. Cambridge, Massachusetts□; London, England: The MIT Press.

Thelwall, M.(2009a). *Introduction to Webometrics: Quantitative Web Research for the Social Sciences*. Morgan & Claypool.

Thelwall, M.(2009b). "A Webometric Analysis of Olle Persson". *Celebrating Scholarly Communication Studies Communication Studies*: 61.

Thelwall, M. &Sud, P. (2011). "A Comparison of Methods for Collecting Web Citation Data for Academic Organizations". *Journal of the American Society for Information Science and Technology,* 62(8): 1488–1497.

Thelwall, M., Vann, K.,& Fairclough, R. (2006). "Web Issue Analysis: An Integrated Water Resource Management Case Study". *Journal of the American Society for Information Science and Technology,* 57 (10): 1303-1314.

Thelwall, M.,Vaughan, L. & Björneborn, L. (2005). "Webometrics". *Annual Review of Information Science and Technology*, 39 (1): 81-135.

UNESCO(2012). "Paris OER Declaration". Disponible en: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Paris%20OER%20Declaration_01.pdf

UNESCO& COL. (2011). "Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education". United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation; Commonwealth of Learning. Disponible en: http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002136/213605E.pdf (consultado el 13 de octubre de 2013).

Vaughan, L.& Shaw, D. (2004). "Can Web Citations Be a Measure of Impact? An Investigation of Journals in the Life Sciences". *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology,* 41(1): 516–526.

Villar-Onrubia, D.(2012). "Assessing Awareness on Open Education by Means of Online Research Tools (Working Paper)". Work presented at the UNESCO Open Educational Resources (OER)

World Congress, June 20, Paris. http://papers.ssrn.com/abstract=2085585 (consultado el 13 de octubre de 2013).

Villar-Onrubia, D.(2013). "Mapping Attention to OER Across Spain's HE Sector: a Web Impact Assessment". In *Proceedings of OER13: Creating a Virtuous Circle*. Nottingham, England. http://www.oer13.org (consultado el 13 de octubre de 2013).

Wilkinson, D., Sud, P. & Thelwall, M. (2014). "Substance Without Citation: Evaluating the Online Impact of Grey Literature". *Scientometrics*, 98(2): 797-806.



Un acercamiento a los factores de desarrollo de las iniciativas P2P

Juan Manuel García Sierra. Investigador independiente. juanmgar@gmail.com
Manuel David Pérez Heredia. Investigador independiente. dalyx2039@gmail.com
Javier Jiménez Cuadros. Laboratory of Quantitative Analysis of Behavio (Reino Unido) javierjimenezcuadros@gmail.com

1. Introducción

LOS CAMBIOS sufridos por las dinámicas sociales en los últimos años, debido principalmente a la democratización del acceso a Internet a lo largo del planeta, no solo han afectado profundamente a la forma de comunicarnos (Castells, 2001), sino que han supuesto una revolución en las formas de organización colectiva en cualquiera de los ámbitos de nuestras vidas (Shirky, 2008).

Los procesos de producción no han quedado fuera de esta revolución (Benkler, 2006) y no son pocos los estudios que intentan explicar estos cambios, modelizando los flujos relacionales y jerarquizando a sus actores (Shinn, 2002 y Gibbons, 1994).

El modelo de producción P2P no es más que reflejo de estas circunstancias cambiantes. Se articula como propuesta formal por la *P2P Foundation*, pero también como realidad constatable por los numerosos proyectos que, como veremos más adelante, funcionan, y con éxito, bajo su filosofía de trabajo.

Cada una de estas iniciativas se define, según la Teoría del método de producción P2P, como una comunidad, o red de personas y grupos, que producen bienes, siendo éstos materiales, sociales, culturales, o de cualquier otro tipo; de forma auto-organizada; guiada por la utilidad de consumo de ese bien o su valor de uso, no por su valor de mercado; y basados en licencias libres (Bauwens, 2006).

A su vez el estudio teórico del modelo de producción P2P, a diferencia de otros sistemas productivos, se centra en tres áreas fundamentales. La capacidad de crear valor común (entre pares o iguales); la capacidad de autogestionarse (gobierno entre pares o iguales) y la capacidad de proteger el valor común de la apropiación privada (Bauwens, Mendoza, Lacomella *et al.*, 2012).

Con este trabajo intentaremos identificar cuáles son los condicionantes principales que favorecen que diferentes comunidades en diferentes países, y en ambientes y a escalas totalmente dispares, elijan este modelo organizativo y no otro. Para ello haremos uso de información proveniente de fuentes abiertas disponibles en Internet (por ejemplo el #wikisprint de la *P2P Foundation*[114]), y analizaremos distintas iniciativas P2P con la intención de crear un marco de influencia con factores generales que sean aplicables al estudio del mayor número de proyectos posible.

2. Metodología

Para cubrir el objetivo propuesto, la investigación cualitativa constituye el marco de referencia en la recogida y análisis de la información del conjunto de iniciativas seleccionadas entre varias bases de datos (concretamente la de la *P2P Foundation*[115] y el directorio de proyectos digitales que mantiene el banco digital de GrinUGR[116]). En concreto, el diseño metodológico empleado usa una síntesis propia entre la "Grounded Theory" o Teoría Fundamentada - a partir

[114] http://p2pfoundation.net/Spanish_P2P_WikiSprint/es (consultado el 17 de noviembre de 2013).

[115] http://p2pfoundation.net/Spanish_P2P_WikiSprint/es (consultado el 17 de noviembre de 2013).

[116] http://grinugr.org/open-data/ (consultado el 17 de noviembre de 2013).

de ahora GT - de Glaser y Strauss (1967) y la metodología de rejillas de lectura de Freire y Gutiérrez-Rubí (2010).

Debido a esto (y al papel activo que se le confiere a los significados compartidos y a las percepciones de los participantes en GT) hemos realizado una búsqueda intensiva de textos, declaraciones, informes internos y material público de las iniciativas analizadas (cuyo número, por otro lado, ha venido dado por el concepto de saturación teórica del método comparativo constante de Glaser y Strauss, 1967).

El método comparativo constante, tal y como explica Cuñat Gimenez (2008), "se basa en maximizar las diferencias de los grupos de análisis para poder encontrar patrones de interacción comunes y garantizar una saturación teórica de los conceptos emergentes centrales, y presupone una investigación donde las fases de recogida de información y detección de sucesos claves están abiertos al desarrollo y descubrimiento de nuevos conceptos".

Así, en GT se produce simultáneamente la recogida y análisis de los datos. Este proceso continuo de recogida, análisis y codificación de la información se conoce como "muestreo teórico". Una vez la información se ha saturado entendemos por definida la muestra de la investigación que en este caso ha sido de 324 iniciativas P2P.

Un análisis a posteriori de la muestra (pues las metodologías GT exigen no definir la muestra previamente) evidencia que más del 80% de las iniciativas reúnen tres características: son pequeñas (entre 10 y 50 participantes activos), se desarrollan preferentemente en el estado español (no se incluyeron muestras de otros países por la falta de datos, pero es necesario subrayar la relativamente escasa transnacionalidad de la actividad de las iniciativas –medida como relaciones publicitadas con organizaciones de otros países), y llevan en funcionamiento entre 18 meses y 3 años.

La información analizada mediante el método comparativo constante y el muestreo teórico (Glaser y Strauss, 1967) procede de los documentos externos e internos que estas iniciativas mantienen en la red (comunicados, entradas de blog, foros, informes y vídeos).

Dado que la metodología de la Teoría Fundamentada está diseñada para identificar "procesos sociales básicos" (PSBs), el resultado, en el nivel de la teoría sustantiva, arrojó cinco procesos que intervienen en

el desarrollo de las iniciativas: procesos de deliberación, procesos de autogobierno, procesos de producción, procesos de difusión y procesos de retroalimentación y autoregulación.

Posteriormente, y siguiendo la metodología de rejillas de lectura (Freire y Gutiérrez-Rubí, 2010), desarrollamos narrativamente cada uno de los escenarios simples en que los que se podían dar dichos procesos e identificamos un conjunto de tendencias y escenarios complejos (factores) de los que hablamos a continuación.

3. Factores

Como resultado del trabajo se obtuvieron diferentes condicionantes que afectaban de manera generalizada a casi todos los actores estudiados. En síntesis serían los expuestos a continuación.

3.1. Coaliciones empresas-iniciativas P2P

Aunque no en todos los casos, los resultados cosechados como consecuencia de los objetivos de una iniciativa P2P, a priori no lucrativa, pueden ser atractivos para proyectos empresariales al uso.

Esto es así debido al posible valor de mercado de los resultados primigenios obtenidos, ya sean éstos bienes materiales o inmateriales, al ser explotados a través de la labor de lo que llamaremos coaliciones empresas-iniciativas P2P. Estas coaliciones se aprovechan de los *inputs* obtenidos gracias al procomún, generalmente en forma de conocimiento o piezas creativas previamente generados de forma colaborativa, para obtener un beneficio, habitualmente económico.

El caso paradigmático que relaciona una serie de empresas con una iniciativa P2P, beneficiándose de ello, sería el desarrollo del código de Linux. Multitud de empresas tecnológicas tienen basados sus proyectos comerciales en Linux. Estas empresas tienen personal contratado para el desarrollo de su propio *software*, que a la vez que trabajan en los intereses directos de su negocio, están revirtiendo parte de su esfuerzo, aunque sea de manera indirecta, al desarrollo de código para el proyecto madre. El beneficio de una parte repercute en la otra, y viceversa. Se establece por tanto una relación mutualista entre socios de la coalición.

Como ya comentamos, esta relación sucede en otros muchos ámbitos y no es exclusiva del desarrollo de código. Varios ejemplos se repiten en la muestra de iniciativas tomada: la edición comercial de una traducción colaborativa (*El código 2.0*[117][118], Editorial Traficante de Sueños[119]), proyectos musicales que salen al mercado basados en la remezcla de diferentes piezas sonoras liberadas (*ccMixter*[120]), hasta la construcción de espacios físicos (*Arquitecturas Colectivas*[121], *Aula Abierta Sevilla*[122]). Quizás los retornos entre socios de la coalición resulten menos evidentes en estos proyectos, pero se siguen manifestando en otras formas: visibilidad de las plataformas de traducción, aumento de las correcciones de errores, abaratamiento de costes de producción, acortamiento de los tiempos de desarrollo, etcétera.

No todo son ventajas en este tipo de coaliciones entre empresas e iniciativas P2P. Tal y como ha identificado Tom Slee (2013) recientemente, estas relaciones correrían peligro por las siguientes circunstancias generadas por la relación del procomún con el capital privado. La erosión que genera el capital al procomún, la distorsión que crea en su naturaleza, y la alienación que produce a las comunidades que de forma natural se organizarían como iniciativas P2P. En este caso, quizá el ejemplo más claro sea la venta de MySQL a Oracle. Sin embargo es necesario profundizar en el estudio de estos factores negativos.

3.2. El factor cultural-político

El análisis de los datos recogidos en el #wikisprint y en el banco de iniciativas de GrinUGR, nos muestra cómo una gran cantidad de iniciativas de creación reciente nacen como una apuesta por la

---

[117] http://www.ulexmalaga.org/2009/01/seminario-el-codigo-20.html (consultado el 17 de noviembre de 2013).
[118] http://medialab-prado.es/article/floren_cabello_laboratorio_del_procomun (consultado el 17 de noviembre de 2013).
[119] http://traficantes.net/libros/el-codigo-20 (consultado el 17 de noviembre de 2013).
[120] http://ccmixter.org/ (consultado el 17 de noviembre de 2013).
[121] http://arquitecturascolectivas.net/ (consultado el 17 de noviembre de 2013).
[122] http://goteo.org/project/aula-abierta-sevilla (consultado el 17 de noviembre de 2013).

transformación cultural, un intento de caminar desde la acción individual hacia el trabajo colectivo. Estas iniciativas nacen en torno a proyectos artísticos como la *Galería Magdalena*[123]; cooperativas eco-agrícolas como *bbfarming*[124]; o asociaciones de vecinas y vecinos como *El campo de cebada*[125].

Tal y como el propio Bauwens indica en la entrevista realizada por Sábada (2008), el cambio que generan las iniciativas P2P se encuadra en la reinterpretación de las proposiciones políticas actuales: "Antes uno tenía que ser capitalista para poder ser emprendedor, mientras que hoy en día se puede ser un emprendedor sin capital, siempre y cuando la innovación se realice en la esfera de lo inmaterial"(Sábada, 2008).

Experiencias como *Robocicla*, colectivo *Conceptu-arte* o los bancos de tiempo, nacen con un número de personas pequeño que busca sobre todo extenderse y darse a conocer a otras personas o colectivos, de cara a poner en marcha las iniciativas pensadas. Internet y las redes de difusión funcionan de esta forma como una herramienta más de transmisión de conocimiento. Así, estas iniciativas creadas sobre todo para generar el intercambio entre personas provocan, a su vez, un intercambio libre de conocimiento.

Se hace patente así la afirmaciónn de Rheinghold (2004: 3) por la que "Cada vez que un medio de comunicación reduce el coste de la resolución de los dilemas de la acción colectiva, mayor es el número de personas que pueden crear un fondo común de recursos públicos. Y ´más personas creando recursos de forma nueva´ es la historia de la civilización en siete palabras".

Muchos de los objetivos principales de estas iniciativas dependen, en gran medida, de la difusión y aceptación por parte de la comunidad de internautas, que se convierten de esta forma en transmisores de la propia iniciativa. Como comenta Bauwens (íbid.) empresas como *Youtube*, *Google* o *Skype*, se han servido de técnicas de mercado similares para crecer valiéndose de sus visitantes. La diferencia radica en que las iniciativas que analizamos, guiadas por el imaginario P2P, generan un valor de uso en los propios usuarios de las mismas, que se

[123]http://lagaleriademagdalena.com (consultado el 17 de noviembre de 2013).
[124]http://www.bbbfarming.net (consultado el 17 de noviembre de 2013).
[125]http://elcampodecebada.org (consultado el 17 de noviembre de 2013).

convierten de esta forma en copartícipes de su construcción y beneficiarios de su crecimiento.

Por otro lado, entre las iniciativas P2P afincadas en España, destacan dos grandes grupos: las dedicadas a la producción de conocimiento *per se*, cuyas funciones se extienden en torno a la producción de artículos y materiales bibliográficos o multimedia; y aquellas que se centran en la transformación de la ciudad y los espacios públicos a través de la reapropiación de los mismos, su incidencia en las estructuras arquitectónicas y su reacomodación como lugares de colaboración social y encuentro entre personas.

Si las ciudades actuales se han convertido en ciudades de muros (Caldeira, 1996), las iniciativas analizadas contribuyen precisamente a derribar, en el sentido empleado por Bauman (2003), esos muros, construyendo relaciones entre personas extrañas entre sí, ya sea en el espacio próximo o en entornos más alejados.

Estas nuevas relaciones representan nuevas formas políticas que traspasan fronteras, consiguiendo tejer redes que se entrelazan más allá de las diferencias existentes entre cada comunidad (Gutiérrez, 2013). Resulta de vital importancia resaltar como este factor político juega un papel muy importante en muchas de las iniciativas representadas en la muestra.

Así, podemos encontrar desde colectivos que reivindican el uso de la lengua catalana (*AmicalViquipèdia.es*[126]), a grupos de personas que a través de su constitución como comunidad P2P buscan salidas laborales para personas que de forma ajena a su voluntad han quedado al margen del sistema de producción capitalista (*BBB Farming*[127]). De esta forma tal y como nos dicen Adamic, Buyukkokten y Adar (2003) los intereses particulares e individuales juegan un papel determinante en la construcción de las comunidades P2P y marcan la agenda a seguir en cuanto a la construcción política de la propia comunidad.

[126]http://www.wikimedia.cat (consultado el 17 de noviembre de 2013).
[127]http://www.bbbfarming.net (consultado el 17 de noviembre de 2013).

3.3. Infraestructuras de Coordinación

Además de estos dos factores, encontramos una serie de condicionantes que no encajaban bien en los anteriores. Tras analizarlos detenidamente, los hemos catalogado dentro de lo que Bawens (2012) llama "infraestructuras de coordinación".

Aunque la idea inicial de "infraestructuras de coordinación" nació de las organizaciones que actúan como sustrato del movimiento de software libre tales como *Mozilla Foundation*, *Debian Project* o incluso *Ubuntu Foundation*, nos hemos dado cuenta de que existen un buen número de "infraestructuras de coordinación" en otros ámbitos.

Iniciativas como el llamado *Mapa de bancos de tiempo* sostenido por *Vivir sin Empleo* o la iniciativa *Koii* se parecen mucho a las infraestructuras del Software Libre. Pero hay muchas otras, que se sirven de las nuevas estructuras que fruto de la crisis de los últimos años han generado los movimientos políticos de base, religiosos, ambientalistas o de cosas a primera vista tan inesperadas como el *Go* y la iniciativa "*Play More Go*".

Un análisis aparte merece el movimiento 15M que más allá de los múltiples estudios que ha inspirado, *de facto* ha actuado como "infraestructura de coordinación" para un importante número de personas. Muchas de las iniciativas P2P que hemos estudiado tienen una vinculación más o menos clara con dicho movimiento.

Desde nuestro punto de vista, la aparición de un nuevo tipo de organización social sin agenda propia de tipo sustantivo más allá de promover la creación y potenciación de la conversación entre los miembros de las mismas es uno de los factores fundamentales para el surgimiento de inciativas P2P.

No obstante, también existen peligros en éste tipo de organizaciones. En concreto, la captura de la organización por grupos de asociados (usuarios, participantes, etc.) que sí tienen una agenda particular. En este sentido, seguramente el caso paradigmático sea el de Wikipedia (Kostakis, 2010).

4. Discusión

No debemos olvidar que el P2P, como fase avanzada (o ya distinta) del llamado "capitalismo cognitivo"[128] es un fenómeno relativamente nuevo. Pero ya en estos primeros pasos parece una alternativa robusta a otros sistemas sociales de producción de bienes.

No sólo eso, los resultados de nuestro estudio señalan, pese a las necesarias precauciones, que la popularización del P2P puede reconfigurar el terreno de juego. El simple hecho de la inversión entre el capital financiero y el capital cognitivo o de la drástica reducción de escalas óptimas de producción lo convierten en una estrategia clara en las políticas públicas de desarrollo (o una vía barata para iniciativas en este sentido por parte de la sociedad civil).

Más aún, el escenario P2P parece además mejor diseñado con respecto a las ideas más interesantes de los teóricos de la justicia; de hecho, es sorprendente lo bien que encaja en el modelo de la igualdad compleja de Michael Walzer (1987) y sus esferas de justicia. Esto hace que, presumiblemente, lo convierte en un sistema más ético.

Pero quizá el resultado más interesante de nuestro trabajo ha sido constatar que podemos identificar los factores que favorecen el desarrollo de iniciativas P2P. Parafraseando a Francis Pisani (Freire y Gutiérrez-Rubi, 2010), no se trata, por supuesto, de predecir el futuro. Se trata de interpretar las tendencias que ya podemos ver en el presente para diseñar itinerarios que nos permitan ganar tiempo para prepararse, adaptarse y aprender de nuevo.

Y creemos que ese será el siguiente paso en esta línea de investigación, estudiar pormenorizadamente cómo diseñar itinerarios que nos permitan promover el desarrollo de iniciativas P2P

[128]http://p2pfoundation.net/Cognitive_Capitalism (consultado el 17 de noviembre de 2013)

Referencias bibliográficas

Adamic, L.A., Buyukkokten, O. & Adar, E. (2003).“A social network caught in the web”. *First Monday*, 8(6). Disponible en:http://ojs-prod-lib.cc.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/1057/977 (consultado el 17 de noviembre de 2013).

Bauman, Z. (2003).*City of fears, city of hopes*. London. Goldsmiths College, University of London, New Cross.

Bauwens, M. (2006).“The Political Economy of Peer Production”.*Post-autistic economics review*, 37(3): 33-44.

Bawens, M. (2012). “Blueprint for P2P Society: The Partner State & Ethical Economy.” *Shareable*. Disponible en: http://www.shareable.net/blog/a-blueprint-for-p2p-institutions-the-partner-state-and-the-ethical-economy-0 (consultado el 17 de noviembre de 2013).

Bauwens, M., Mendoza, M., Lacomella F. *et al.* (2012): “A Synthetic Overview of the Collaborative Economy”.*Orange Labs and P2P Foundation*. Disponible en: http://p2p.coop/files/reports/collaborative-economy-2012.pdf (consultado el 17 de noviembre de 2013).

Benkler, Y. (2006).*The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. New Haven: Yale University Press.

Caldeira, T. (1996).“Fortified Enclaves: The new Urban Segregation”. *Public Culture,* 8: 303-328.

Castells, M. (2001).*La era de la información: Economía, Sociedad y Cultura*. Madrid: Siglo XXI.

Cuñat Giménez (2007). “Aplicación de la teoría fundamentada (grounded theory) al estudio del proceso de creación de empresas. Decisiones basadas en el conocimiento y en el papel social de la empresa”. *XX Congreso anual de AEDEM*, Vol. 2, 2007 (Comunicaciones), pág. 44.

Cuñat-Giménez, R. & Coll-Serrano, V. (2008). “Nuevas cooperativas de trabajo asociado: Un análisis del proceso de creación basado en la Teoría Fundamentada”. Cayapa [online], vol.8, n.15 [citado 2013-11-18], pp. 11-36. Disponible en: http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1317

-57342008000100002&lng=es&nrm=iso (consultado del 17 de noviembre de 2013).

Freire, J. & Gutiérrez Rubí, A (2010): "32 tendencias de cambio". *Autopublicado*. Disponible en: http://www.gutierrez-rubi.es/wp-content/uploads/2010/09/32Tendencias_de_cambio.pdf (consultado el 17 de noviembre de 2013).

Gibbons, M. (1994).*The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. Estocolmo: SAGE.

Glaser, B.G. y Strauss, A.L. (1967).*The Discovery of grounded Theory: strategies for qualitative research*. Nueva York: Aldine.

Gutiérrez, B. (2013). "Tejer redes para diluir fronteras". Disponible en: http://blogs.20minutos.es/codigo-abierto/2013/04/11/p2p-empoderamiento-sin-frontera/ (consultado el 17 de noviembre de 2013).

Kostakis, V. (2010). "Peer governance and Wikipedia: Identifying and understanding the problems of Wikipedia's governance". *First Monday*, 15(3). Disponible en: http://pear.accc.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/viewArticle/2613 (consultado el 18 de febrero de 2014).

Rheingold, H. (2004)."Multitudes inteligentes". *La próxima revolución social*. Barcelona, Gedisa, Caps. 2.

Sádaba, I. (2008). "El P2P: ¿Más allá del capitalismo? Entrevista con Michael Bawens". *Minerva* 9. Disponible en: http://www.revistaminerva.com/articulo.php?id=275 (consultado el 17 de noviembre de 2013).

Shinn, T. (2002). "The triple hélix and new production of knowledge. Prepackaged Thinking on Science and Technology". *Social Studies of Sciencie* 32(4): 599-614.

Slee T. (2013). "Open Wide". *The New Inquiry*. Disponible en: http://thenewinquiry.com/essays/open-wide (consultado el 17 de noviembre de 2013).

Walzer, M. (1987). *Las esferas de la justicia. Una defensa del pluralismo y la igualdad*. Fondo de Cultura Económica, México.



Prácticas epistémicas de la *e-Research* en comunicación: el caso PARC

Patricia Lázaro Pernias, Daniel Tena Parera, David Roca Correa, Josep Maria Blanco Pont, Alfonso González Quesada

Grup de Recerca en Publicitat i Relacions Públiques (GRP). Universitat Autònoma de Barcelona. Patricia.Lazaro@uab.cat

1. Introducción

EL CONCEPTO comunicación es multidimensional y precisa de un abordaje multidisciplinar: desde su sentido más básico, ligado al lenguaje humano y entendido como un proceso interpersonal, para el que se recurren a estudios fisiólogicos, lingüísticos o psicólogicos; hasta la Comunicación Social o de Masas, una realidad compleja que necesita de aproximaciones desde perspectivas económicas, políticas, artísticas, psicológicas, etc. Ante este amplio contexto, la investigación en Comunicación Social puede y debe plantearse múltiples preguntas relacionadas con aspectos muy diversos. Entre ellos, las estructuras y políticas de comunicación, los procedimientos productivos, las características de los mensajes –tanto en contenidos como en formas–, o los procesos vinculados a la recepción de esos mensajes, su comprensión e interpretación, sus efectos, etc. Tal y como se afirma en una obra clásica sobre investigación en comunicación, "la larga tradición de análisis (sintéticamente indicada con el término *communication research*) ha seguido los distintos problemas surgidos a lo largo del tiempo atravesando perspectivas y disciplinas, multiplicando hipótesis y enfoques" (Wolf, 1991: 11).

A lo expuesto hay que añadir la aparición e incorporación de las tecnologías avanzadas de la información y la comunicación. Éstas han esbozado un nuevo panorama donde conviven sin dificultad una mayor profesionalización y especialización de la Comunicación de Masas con fenómenos que podríamos calificar -sin sentido peyorativo- de actividades diletantes en la producción comunicativa pero de gran impacto en la recepción (por ejemplo, redes sociales que permiten distribuir contenidos audiovisuales, como Youtube o Twitter).

Esta realidad cambiante, transformadora, exige de los investigadores una continua renovación en las prácticas epistémicas para poder dar solución a nuevas preguntas de investigación y desarrollar herramientas metodológicas más apropiadas. En este contexto, la *e-Research* en comunicación, entendida como las actividades de investigación que emplean tecnologías avanzadas, comparte ese uso con su propio objeto de estudio, lo que supone una aproximación fértil en ambas direcciones y se sitúa en la línea de lo que proponen Arcila y Said (2012: 83) cuando ven como un reto de la *e-Research*la idea de que el "laboratorio social tradicional se traslade directamente a los espacios de los objetos de estudio para ser analizados directamente". Para ello plantean la necesidad del "desarrollo de herramientas y espacios propios de la investigación social, basándose en nuevas plataformas computacionales y en la e-Infraestructura existente" (Arcila y Said, 2012: 83).

Las tecnologías avanzadas y la *e-Research* tienen defensores y críticos. Recordemos que la "e" que encabeza dicho neologismo debe comprenderse como la abreviatura de *enhanced* (mejorado, en inglés), tal y como la conciben Beaulieu y Wouters (2008; Wouters y Beaulieu, 2006). Esta mejora o "intensificación", según explican Estalella y Ardévol (2011: 94), "remite a múltiples fenómenos como el aumento en el acceso a la información, la multiplicación en las posibilidades de colaboración o a la proliferación de nuevas instancias (…) para la producción de datos empíricos".

Así, el uso de tecnologías para la investigación habla e influye sobre la forma de comprender el objeto de estudio del investigador y, por tanto, implica un debate sobre aspectos teóricos fundamentales y procedimentales (Hine, 2008). La experiencia que se presenta en este

capítulo, el desarrollo y aplicación de la Plataforma de Análisis de la Comunicación (PARC), concebida por el *Grup de Recerca en Publicitat i Relacions Públiques* (GRP) para la ayuda a la investigación experimental en comunicación, es un claro reflejo de este debate epistemológico.

2. Planteamiento: la investigación experimental en Comunicación

De las muchas orientaciones que puede tomar la investigación en Comunicación, el GRP lleva años especializado en el estudio de los procesos de recepción, en concreto en las respuestas a los aspectos constitutivos de los mensajes audiovisuales. No nos referimos a la investigación tradicional sobre los efectos de la comunicación, sino al estudio de cómo determinados atributos integrantes de un mensaje audiovisual son decodificados e interpretados por sus receptores y cómo esa respuesta determina la eficacia del producto comunicativo. Esta investigación suele apoyarse en métodos de carácter experimental o cuasiexperimental, en tanto que se busca reproducir situaciones comunicativas en las que se produzcan cambios deliberados en las variables independientes, aquéllas que influyen en el estímulo, con el objetivo de interpretar y comprender las características del fenómeno estudiado.

Emplear tecnologías –cuáles, cuándo y cómo– es una opción y exige cautela. Más aún si se desea utilizarlas para realizar pruebas con sujetos experimentales, en presencia del investigador o empleando un servidor que permita el acceso remoto al experimento. En cualquier caso, en el desarrollo de este tipo de trabajos debe extremarse el cuidado de todas las cuestiones que proporcionen fiabilidad epistémica, ya sea en la preparación de la investigación, como en todos y cada uno de los procesos metodológicos empleados para obtener datos.

El procedimiento básico de trabajo es exponer a estímulos de diferente tipo –según cual sea el objeto de estudio–, a sujetos experimentales que reúnen las características esenciales de la audiencia para la que está preparada el producto o elemento comunicativo a testar. Esto implica el respeto de todas las exigencias que definen la práctica de la experimentación científica, empezando por la participación activa del investigador en la construcción y

control del procedimiento (Sumser, 2001). Es decir, se deben estudiar, debatir y controlar cada uno de los elementos que intervienen en la puesta en práctica del test; desde las características de los sujetos experimentales, pasando por los entornos contextuales en los que se lleva a cabo el experimento, hasta los aspectos formales y de contenido del cuestionario o test, con lo que la importancia de los procesos de pre-test resulta vital.

Hay que comprobar que la supuesta relación de causalidad entre variables dependientes e independientes no se ha visto influida por ninguna cuestión externa a la realización de la prueba (Cea, 1998; Jones, 1985). De modo que es imprescindible velar por la validez interna y externa del experimento (Wimmer y Dominick, 1996). En el caso de ésta última, la extrapolación de datos a una población general dependerá de la representatividad de las características y del número de sujetos sometidos al test, pudiendo darse el caso de que para un producto comunicativo concreto muy específico que se desee testar, se pueda llegar a la práctica totalidad del universo (por ejemplo, si se quiere estudiar la efectividad de la señalización en una empresa). De todos modos, la investigación experimental no siempre busca la representatividad poblacional, y sí, en cambio, estudiar la correlación entre la variable observada, es decir, la variable dependiente, y la manipulada, la variable independiente. En ambos casos, las pruebas estadísticas adecuadas asegurarán la validación experimental.

3. Desarrollo: Génesis de PARC

PARC nace en el seno del *Grup de Recerca en Publicitat i Relacions Públiques* con el objetivo de favorecer y facilitar la investigación experimental aplicada a los estudios sobre comunicación. Dado que se trata de un proyecto que incluye el desarrollo de *software*, el equipo de investigación cuenta con el apoyo de un ingeniero informático, el Dr. Ramón Voces. Desde sus inicios PARC se planteó con un objetivo académico, sin voluntad comercial, por lo que la versión β se concibió como un proyecto de final de estudios de los alumnos de informática del Instituto Profesional de la Escuela Salesiana de Sarrià en Barcelona. PARC no es un sitio web de libre acceso, sino que debe

ser utilizado a través de un Administrador. Su uso está sujeto al establecimiento de convenios de colaboración[129].

Si se atienden a las dificultades de la investigación experimental en comunicación ya expuestas, los primeros objetivos que orientaron el planteamiento y creación de la Plataforma fueron garantizar la fiabilidad en la recogida de datos y asegurar su validez interna. Su uso debía agilizar la práctica investigadora: facilitar el trabajo con el número suficiente y estadísticamente significativo de sujetos que deben ser expuestos al proceso experimental; y tratar de forma constante las condiciones de administración del experimento, adaptándose tanto a la situación de laboratorio o al trabajo de campo *online*.

Por otra parte, como herramienta tecnológica, PARC debía simplificar los procedimientos de preparación del experimento para su administración. Ya desde la primera versión de la Plataforma, ha sido posible incorporar tantos estímulos gráficos, sonoros o audiovisuales como sea preciso, y preparar tantas preguntas como se necesite, cada una de ellas en el formato adecuado (abiertas, dicotómicas, escalas, etc.). Finalmente, PARC debía permitir la toma de decisiones respecto de la administración del test: orden de presentación de los estímulos (preestablecido o al azar); posibilidad de retorno o no a preguntas ya contestadas por parte de los sujetos experimentales; control de variables relacionadas con el estímulo, por ejemplo tamaño, intensidad (de volumen o color), etc.

Dado que la Plataforma se diseña para ser usada por investigadores que precisan trabajar con sujetos experimentales, la aplicación presenta una doble estructura de funcionamiento y uso. Por una parte dispone de un apartado dirigido al investigador, desde donde puede implementar el corpus y preparar el test de recepción, añadiendo aquellos condicionantes de administración que crea convenientes. Por otra, se contempla el apartado para el uso de los sujetos experimentales, con una interfaz en la que aparecen simultáneamente los estímulos audiovisuales a testar y las preguntas correspondientes.

[129] Los investigadores que estén interesados en conocer PARC encontrarán los datos de contacto en http://www.uabcom.com/parc.html

Como ya se ha indicado, toda esta ayuda al investigador exige, sin embargo, un trabajo de mayor profundidad y rigor para la propuesta previa de investigación. Es evidente que esta herramienta no sustituye al científico en el planteamiento de hipótesis, ni de las variables a estudiar para resolverlas. En cambio, el uso de PARC exige gran precisión procedimental, al plantear el diseño experimental para la manipulación de las variables a observar, y a quién y en qué condiciones se va a someter al experimento. Es en este sentido que PARC ha desvelado su dimensión pedagógica y de apoyo metodológico a los investigadores en formación (Lázaro *et al.*, 2008).

3.1. Breves apuntes técnicos

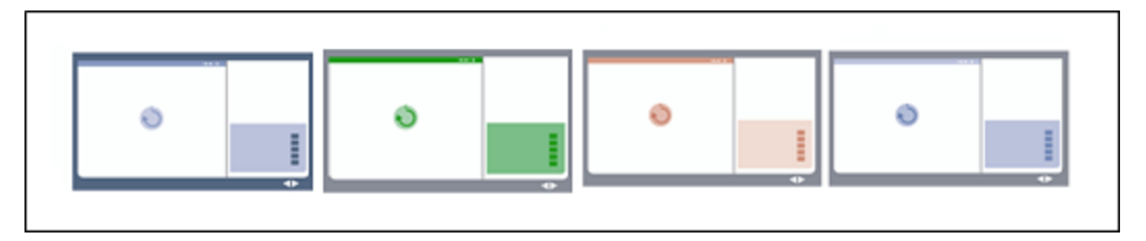
El desarrollo de PARC se ha llevado a cabo siguiendo una metodología evolutiva con técnicas de Diseño Centrado en el Usuario. Desde el punto de vista de la implementación, se decidió remodelar la primera versión de PARC (construida en *JAVA* y *XML*) para utilizar tecnologías el máximo de abiertas y populares con el objeto de facilitar el mantenimiento y explotación posterior de la aplicación. Por esta razón se optó por utilizar un *framew or kMVC* de *PHP* para la implementación de toda la lógica de negocio, *MySQL* con interfaz *JSON* para los modelos y *XHTML*, *CSS* y *JQuery* para las vistas.

El resultado ha sido un aplicativo que cumple con los todos los requerimientos funcionales y no funcionales establecidos en el inicio del proyecto. En este apartado es destacable el trabajo realizado en el desarrollo de la interfaz donde, más allá de los patrones convencionales de usabilidad y accesibilidad, se requería crear un entorno inerte donde todos sus elementos carecieran de relevancia frente a los estímulos que se presentan.

Esta interfaz no contaminante responde al imperativo de ser rigurosos con el control, administración y suministro de los estímulos. Por ello, para la confección de la versión beta, PARC se convirtió en un problema de comunicación gráfica (¿cómo debía ser su interfaz?) que se resolvió desde la experimentalidad. Así, PARC ya sirvió para su propia autoevaluación en el proceso de creación de la herramienta *online* de investigación. Es decir, la plataforma ya fue usada para testar la influencia de sus propias características formales en las respuestas

de los usuarios (Lázaro *et al.*, 2007). En este sentido, se llevó a cabo un experimento con distintas formulaciones visuales (especialmente en lo referente al color, disposición y dimensión de los diversos elementos) que debían dar con la forma audiovisual más estable, inerte y poco intrusiva en la recepción de los mensajes suministrados. A los sujetos experimentales se les preguntó por la afectación que podía producir el contexto formal que se les presentaba en la valoración de los estímulos. Se les suministró distintas contextualizaciones formales (Figura 1), que en realidad eran los estímulos que se estaban testando. Aquella investigación facilitó la información suficiente para saber cuáles eran las formas que menos actuaban como variables contaminantes y, en consecuencia, no alteraban las respuestas de los sujetos experimentales.

Figura 1. Propuestas formales de interfaz para testeo.



El resultado determinó la elección cromática y la ubicación de elementos en la interfaz. En lo cromático se optó por una combinación de colores neutros (mayoritariamente tonalidades grises con una dominante tenue de color); en cuanto a la disposición de los elementos en la pantalla, se decidió presentar las preguntas en la parte derecha, y en la izquierda los estímulos, sonoros, visuales o audiovisuales. Este conjunto de aspectos formales se ha tenido en cuenta desde la primera versión de la aplicación.

Todas las investigaciones (algunas de ellas se describen en apartados posteriores) y modificaciones que sobre la plataforma básica se han ido implementando desde su inicio han hecho posible que en junio de 2013 se pusiera en funcionamiento la nueva versión de PARC. Aunque ésta no asegure la totalidad de los detalles que las distintas perspectivas de investigación puedan necesitar, sí ha ampliado enormemente sus posibilidades. Lo más destacable es su usabilidad: dinámica, clara y muy intuitiva, que permite el uso ágil de ficheros de

sonido, imagen fija o en movimiento (agilidad que hasta el momento no ofrecía), y una práctica recuperación de datos, trasladables instantáneamente a formatos útiles para su estudio estadístico en aplicaciones tipo *SPSS*, *Excel*, etc.

3.2. Usos de PARC

3.2.1 Investigaciones doctorales

Una vez seguros de que la propia plataforma no era una variable contaminante y que los sujetos experimentales no se veían influidos por el diseño de su interfaz, en los años 2008-2009 se puso a prueba el sistema. Fue con una investigación que daría fundamento a la tesis doctoral *La influencia del aspecto en la eficiencia del mensaje gráfico publicitario* de Jose Manuel Martínez Bouza (2010).

En esta ocasión se trabajó con tres variables independientes (‘contraste’, alto o bajo; ‘color’, frío o cálido; ‘textura’, sin textura o con textura) cuya relación y variación constituían la variable ‘aspecto’, que se debía correlacionar con la variable dependiente ‘preferencia’. Se sometieron al test 245 sujetos experimentales y fue posible confirmar las hipótesis planteadas. En concreto, se verificó en qué sentido los grados en la variable ‘aspecto’ alteran la preferencia de los mensajes gráficos percibidos por el receptor.

Figura 2. Presentación de estímulos y preguntas.

Fuente: Martínez Bouza (2010).

En el proceso experimental se presentaron al sujeto distintas maquetas, sobre las que se formularon preguntas encaminadas a

conocer sus deciciones sobre qué envase elegir y el orden de prelación en la elección de múltiples envases (Figura 2).

La plataforma se usó también en el año 2011 para la fundamentación de otra tesis doctoral, *La conceptualización de la identidad visual de los envases* de Jordi Colet (2013). Se realizaron cuatro experimentos para contrastar las hipótesis. En realidad, se trató de dos experimentos replicados con dos productos de gran consumo: bebidas de cola y leche.Como en casos anteriores, el test se inició con preguntas sobre los sujetos experimentales no vinculadas a los estímulos, con el objetivo de obtener información sobre sus perfiles (Figura 3).

Figura 3. Preguntas no vinculadas a estímulos.

Fuente: Colet (2013).

Posteriormente, para el contraste de las hipótesis planteadas, se trabajó con tres variables independientes: 'estructura', 'valor cromático base' y 'valor cromático auxiliar'. Cada una de ellas presentaba tres valores por producto testado. El conjunto de variables se debía correlacionar con la variable dependiente 'preferencia', en un planteamiento complejo, dada la cantidad de estímulos a trabajar y por la tipología de su presentación. Se prepararon distintas combinaciones para cada producto, a partir de

variaciones en la estructura del envase y los valores cromáticos base y auxiliar. Realizaron el test 180 sujetos experimentales. Se verificó cómo la identidad visual de los envases en productos de alta frecuencia de compra se fundamenta en la existencia de un código, cuya aplicación determina la preferencia del receptor (Figura 4).

Figura 4. Estímulos visuales y preguntas.

Fuente: Colet (2013).

Además de usarse en estas investigaciones, PARC ha servido de apoyo para otros proyectos experimentales de trabajos final de máster o tesinas finales de carrera.

3.2.2 Proyecto sobre creatividad y género

En el año 2010, el Ministerio de Ciencia y Ministerio de Ciencia e Innovación concedió una ayuda al GRP (proyecto FEM 2010-21834). Se quería estudiar por vez primera en el ámbito de la creatividad publicitaria si las ideas se discriminan por cuestión de género. Es decir, si una misma idea firmada por un hombre recibiría mejor valoración que si firmaba una mujer. El proyecto desarrolló una primera etapa cualitativa y, posteriormente, una experimental. En la primera, tras una serie de entrevistas en profundidad, se constató que

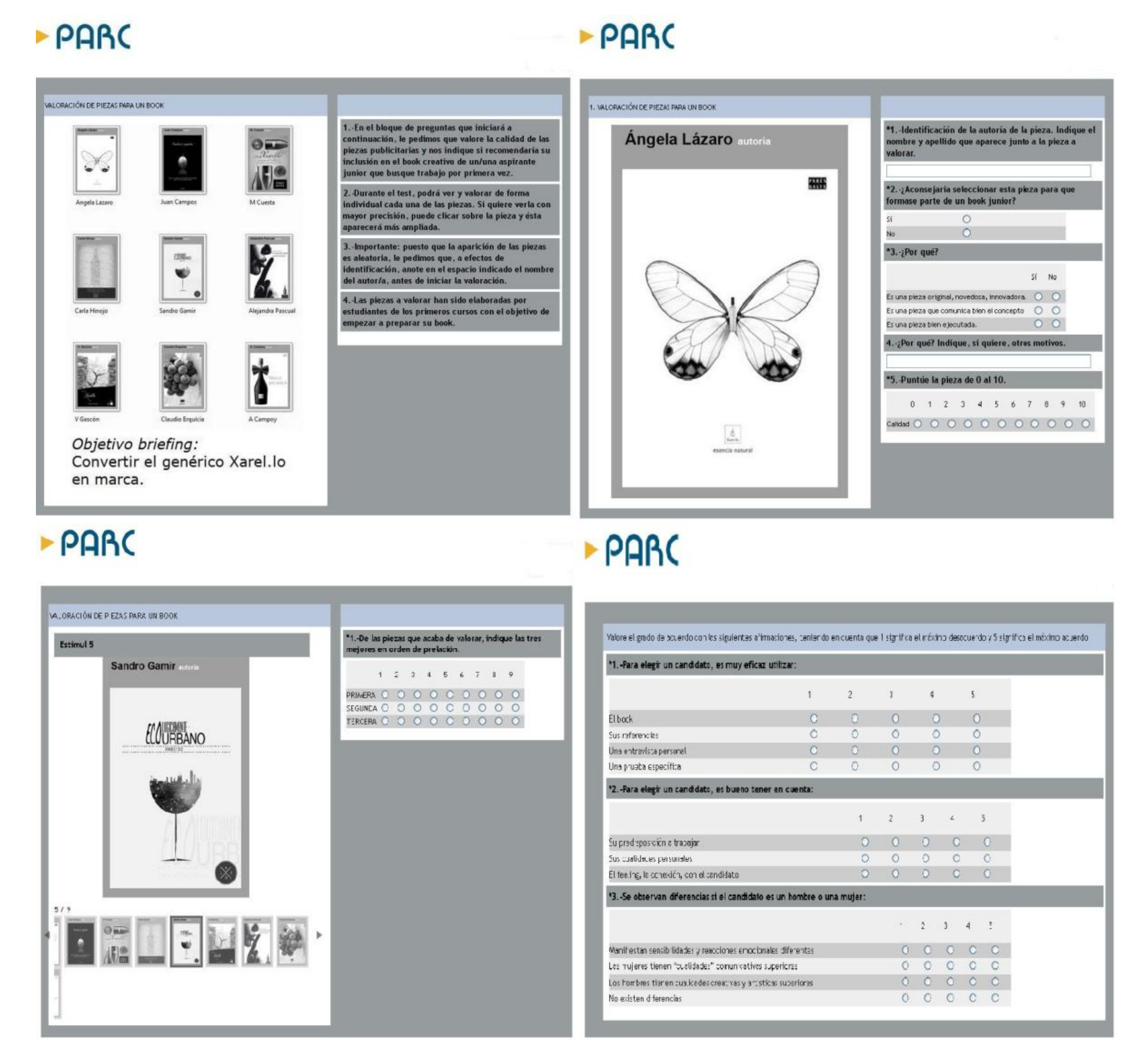
los directores creativos de las agencias de publicidad españolas rechazan que exista discriminación, aunque admiten dificultades para que las mujeres accedan y mantengan su puesto de trabajo en estos departamentos (Roca *et al.*, 2013). Diversos estudios señalan que la presencia de mujeres no alcanza el 20% en el ámbito en los departamentos creativos de las agencias de publicidad españolas (Martín, 2007).

Para averiguar si existía 'discriminación no consciente' a la hora de evaluar las ideas firmadas por mujeres se partió del esquema metodológico experimental de la investigación "The effects of sex and ethnicity on evaluations of advertising job candidates: do stereotypes predict discrimination?" (Sego, 1999), aunque con una diferencia significativa: si bien el instrumento de valoración de los candidatos para perfiles de cuentas es el curriculum tradicional, en los departamentos creativos se valora el talento del aspirante a partir de su carpeta de piezas creativas. ¿Cómo evaluar, pues, una carpeta creativa o cómo valorar piezas creativas convirtiendo la firma en la variable independiente?

Con PARC ha sido posible preparar una simulación experimental para la que se han creado 27 estímulos a partir de 9 modelos de piezas gráficas con variaciones en la 'autoría' –variable independiente– (firma con nombre de mujer, de hombre o, únicamente, con una inicial), con el objetivo de comprobar la existencia de 'discriminación no consciente' (variable dependiente) por parte de los responsables de la selección de personal en los departamentos creativos.

La flexibilidad de la plataforma nos ha permitido confeccionar diversos tipos de preguntas: unas no vinculadas a los estímulos, cuyo objetivo es obtener datos sobre el perfil de los sujetos experimentales y sus opiniones sobre selección de personal, éstas últimas basadas en escala Likert. Y otro grupo de preguntas directamente relacionadas con los estímulos visuales, orientadas a conocer su juicio respecto de la calidad creativa y formal de los diseños. Este grupo combina cuestiones de respuesta abierta, dicotómicas, de diversas opciones, de prelación, etc. En la figura 5 pueden verse algunos ejemplos de los apartados del test.

Figura 5. Preguntas para la investigación sobre Género y Creatividad.



Las ventajas de PARC en esta investigación experimental pueden resumirse en:

- La aleatoriedad y la secuencialidad en la presentación de los estímulos, lo que evita la contaminación en las respuestas por razón de un orden único en la presentación de las piezas;
- La posibilidad de mostrar el estímulo en paralelo a la pregunta, sin necesidad de pasar a otra pantalla y tener que utilizar la memoria a corto plazo;
- El traslado de la experimentación de laboratorio a la situación profesional real: los sujetos experimenrales -directores creativos- deben evaluar piezas gráficas digitales, tal y como lo hacen habitualmente;

- La autonomía respecto de limitaciones geográficas de la investigación: va a ser viable acceder a creativos de distintos puntos geográficos, gracias al enlace enviado por correo electrónico.
- A fecha de cierre del presente capítulo ya se ha desarrollado la etapa de pre-test para validar el diseño experimental, lo que ha permitido introducir mejoras en el cuestionario y hacerlo más preciso. También ha concluido la etapa de suministro del test definitivo. Se ha trabajado con agencias de Madrid y Barcelona, núcleos de la actividad publicitaria. La muestra válida se sitúa en torno a 80 sujetos experimentales, cifra suficiente para el estudio de correlación de variables, teniendo en cuenta que el universo se reduce a las categorías profesionales vinculadas a la dirección creativa de las principales agencias. Para asegurar la fiabilidad del estudio estadístico se ha validado la consistencia interna de las variables de la base de datos, así como de los valores fuera de rango. El estudio combina estadística descriptiva y análisis bivariado. No se ha iniciado la etapa de interpretación de datos, aunque pueden avanzarse algunas conclusiones. El 80% de la muestra son hombres, en absoluta coherencia con las conclusiones del trabajo ya mencionado de Martín (2007). Se observa cierta homogeneidad en la valoración de la creatividad de las piezas, dado que las mejor puntuadas son siempre las mismas. Sin embargo, es pronto para afirmar si se observan diferencias según la autoría, por lo que no es posible aún aceptar o refutar la existencia de 'discriminación no consciente'.

4. Discusión: ¿Por qué PARC?

Es imprescindible preguntarse por qué y para qué utilizar PARC, si se tiene en cuenta la existencia de una amplia oferta de aplicaciones en línea que pueden parecer similares. Tal y como se ha insistido a lo largo de este capítulo, la voluntad de los investigadores que la ideamos y desarrollamos no fue la de preparar simplemente una aplicación informática, sino la de poner en marcha un más amplio y, por qué no, ambicioso proyecto de formación y avance en el ámbito de la investigación experimental en comunicación. Y todo ello en un

contexto específico: las tecnologías avanzadas de la comunicación, objeto de estudio e instrumento para el estudio, a un mismo tiempo.

Los investigadores que hace pocas décadas se iniciaban en la perspectiva experimental no contaban con ninguna solución informática que les ayudase en su labor. Así, a las dificultades metodológicas inherentes a la experimentalidad, se añadían limitaciones procedimentales (por ejemplo, el desplazamiento de equipos audiovisuales para realizar tests de recepción), que en no pocas ocasiones multiplicaban tales dificultades. El apoyo de PARC, como ya hemos explicado en apartados anteriores, no solo ha dado respuesta a problemas metodológicos y de procedimiento, sino que nos ha obligado a repensar nuestro quehacer epistémico. Por otro lado, PARC facilita que las nuevas generaciones de investigadores se integren de manera más abierta y asequible a la tarea experimental. Pero para valorar las soluciones que aporta PARC, conviene, aunque sea de forma sucinta, reseñar algunas de las principales herramientas que tiene a su alcance el investigador académico: aplicaciones de acceso libre para *surveys*, y los programarios *ThesisTools* y *Qualtrics*.

4.1 Plataformas de aceso abierto *(surveys)*

El objetivo de estas plataformas *online* es ofrecer al investigador herramientas para realizar estudios de opinión. Se caracterizan por su flexibilidad a la hora seleccionar la tipología de preguntas a emplear, y por su facilidad de distribución (enlaces por correo electrónico, en webs, etc.) y de personalización de la interfaz. En ocasiones proporcionan consultoría de investigación. Entre sus inconvenientes para el desarrollo de la investigación experimental en comunicación destacan la imposibilidad de incorporar estímulos audiovisuales, así como la de garantizar que los diseños de interfaz no actúen como variables contaminantes, cuestiones ambas resueltas por PARC. Por otro lado, no todos los servicios de estas herramientas son gratuitos, lo que limita el aprovechamiento de sus potencialidades, así, por ejemplo, en algunos casos solo pueden realizarse un centenar de encuestas.

4.2 *ThesisTools*[130]

Es una herramienta desarrollada en Holanda y está concebida para dar apoyo a investigaciones académicas. Tal como reza en su *home*, permite crear una *survey* en solo cuatro pasos: planteamiento de la encuesta, visualización de la encuesta en su conjunto, vista previa y generación de un enlace. Permite realizar encuestas de forma gratuita, siempre que la muestra no supere los 500 individuos. Los resultados son exportables a la aplicación *SPSS* para su explotación estadística.

ThesisTools es flexible en cuanto al tipo de preguntas: abiertas, cerradas, listados, tablas, etc. También permite ciertas inserciones estáticas (texto, imágenes fijas, enlaces de vídeo y sonidos), pero estas inserciones no pueden tratarse como estímulos simultáneos a las preguntas relacionadas, lo que dificulta el trabajo experimental, un problema resuelto por PARC.

4.3 *Qualtrics*[131]

Qualtrics es quizá la herramienta más difundida en la investigación académica, en especial en el mundo anglosajón. Tal y como explica su sitio, la utilizan más de un millar de universidades y unas 5.000 organizaciones. Se presenta como una *research suit* para realizar encuestas *online*. La plataforma facilita el uso de todo tipo de preguntas, con un énfasis especial en el aspecto visual: *sliders,* ordenar y mover tablas, *clicar* y seleccionar elementos. También puede presentar el estímulo a testar simultáneamente a las preguntas. Además, permite exponer en forma de gráficas todos los resultados.

Qualtrics es un producto comercial, tecnológicamente muy complejo y sofisticado, que hace de su coste económico una limitación. Todas las prestaciones que ofrece PARC las proporcionatambién *Qualtrics*, pero éste siempre a cambio de una contraprestación económica.

---

[130] http://www.thesistools.com
[131] http://www.qualtrics.com

5. Conclusiones: PARC una aportación a la *e-Research* en Comunicación

La Plataforma de Análisis de la Recepción en Comunicación es a un tiempo una *e-herramienta*, un espacio para la reflexión sobre la práctica epistémica del trabajo científico experimental en las ciencias de la comunicación y un instrumento con vocación democratizadora. Dedicaremos las conclusiones a argumentar estas tres dimensiones que relacionan a PARC con los fundamentos de la *e-Research*.

Como ya hemos mencionado, para Arcila y Said (2012: 83), uno de los retos que debe afrontar la e-investigación "es el desarrollo de herramientas y espacios propios de la investigación social, basándose en nuevas plataformas computacionales". Este ha sido el reto que ha afrontado el equipo de investigación GRP desde el momento en que detecta la necesidad de una aplicación informática como soporte a su tarea experimental. PARC se concibe como una *e-herramienta* que permita visibilizar y consolidar una metodología científica, que presentaba limitaciones procedimentales en el terreno de las técnicas de recogida y validación de datos empíricos.

Por otro lado, Dutton y Meyer (2008) han señalado que el desarrollo de las *e-herramientas* en el ámbito de las ciencias sociales ha priorizado las soluciones aplicables en la investigación cuantitativa (encuestas), por encima de las aplicables en la investigación de carácter cualitativo y, añadimos nosotros, experimental. PARC representa una aportación tecnológica que da respuesta a las necesidades metodológicas y procedimentales de la investigación experimental.

La descripción sucinta de los trabajos en los que se ha usado PARC es un buen indicativo de su capacidad como *e-herramienta* y muestra, en la línea de lo que aseguran Arcila, Piñuel y Calderín (2013: 114) que la incorporación de nuevas tecnologías en la investigación mejora su calidad y se erige en revulsivo para el conocimiento científico.

Más allá de su dimensión instrumental, PARC debe entenderse como un espacio para la reflexión sobre la práctica epistémica del trabajo científico experimental. Estalella y Ardèvol (2011: 105) han afirmado que "la incorporación de tecnologías digitales se convierte en un espacio para reflexionar sobre las convenciones de nuestros métodos y ampliar las formas de aproximarnos e indagar en la realidad". La conceptualización y diseño de PARC ha supuesto para los

investigadores implicados en su puesta en marcha el inicio de un proceso de reflexión sobre los métodos experimentales propios de la Comunicación. Su estudio en profundidad ha contribuido a comprender en qué puntos era preciso ahondar en el desarrollo de la plataforma. Incluso el diseño de su interfaz se abordó como un problema de comunicación, resuelto desde la experimentalidad a través de un proceso de autoevaluación.

Finalmente, en estas páginas se ha querido reflejar la intención didáctica de PARC. Arcila y Said (2012: 80) afirman que hay un "cambio de paradigma que comienza a imperar en el quehacer científico: el de la reticularidad, del descentramiento, del conocimiento compartido, del dinamismo y de la participación". Desde la génesis de PARC se ha buscado hacer de esta plataforma el nodo de una red dinámica y participativa, que ofrezca la oportunidad de hacer investigación experimental en comunicación a un amplio abanico de perfiles vinculados a la investigación académica, y superar las barreras económicas, geográficas y temporales que en muchas ocasiones esta actividad impone.

Investigar con PARC se convierte en un proceso de aprendizaje, dado que el investigador novel debe ir tomando decisiones metodológicas y procedimentales que le ayuden a superar etapas, lo que deriva en un soporte a su trabajo. Además, los investigadores del GRP han procurado extender las relaciones entre aquellos estudiantes que han recurrido a PARC, con el objetivo de intercambiar experiencias y soluciones. A la vez que sus sugerencias (porque coincidimos en creer, tal y como apuntan Dutton y Meyer (2008), que los jóvenes investigadores en formación son también los más proclives a incorporar y trabajar con nuevas tecnologías) han sido de gran utilidad para mejorar las sucesivas versiones de la aplicación. Por todo ello es posible afirmar que PARC tiene una vocación democratizadora.

Referencias bibliográficas

Arcila Calderón, C. & Said Hung, E. (2012). "Retos de la e-investigación en ciencias sociales y humanas". *Revista de ciencia, educación, innovación y cultura apoyadas por Redes de Tecnología Avanzada*, 2(4): 79-85. Disponible en: http://publicaciones.renata.edu.co/index.php/RCEC/article/view/70 (consultado el 3 de septiembre de 2013).

Arcila, C., Piñuel, J.L. & Calderín M (2013). "La e-investigación de la Comunicación: actitudes, herramientas y prácticas en investigadores iberoamericanos". *Comunicar*, 41: 111-118. Disponible en: http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=40&articulo=40-2013-13 (consultado el 5 de septiembre de 2013).

Beaulieu, A. & Wouters, P. (2008). "E-research as intervention". En Jankowski, N. (ed.), *e-Research: Transformations in Scholarly Practice*, Oxon: Routledge.

Cea, M.A. (1998). *Metodología cuantitativa. Estrategia y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis.

Colet Ruz, J. (2013). *La concepció de la identitat visual dels envasos: Una aproximació a la funció publicitària del packaging*.Dep. Publicitat, Relacions Públiques i Comunicació Audiovisual, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.

Dutton, W.H. & Meyer, E.T. (2008)."e-Social Science as an Experience Technology: Distance From, and Attitudes Toward, e-Research".4th *International Conference on e-Social Science*, Manchester, 18-19 June 2008. Disponible en: http://goo.gl/APBulh (consultado el 3 de septiembre de 2013).

Estalella, A. & Ardévol, E. (2011). "E-research: desafíos y oportunidades para las ciencias sociales". *Convergencia*, 18(55): 87-111.Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-14352011000100004&script=sci_arttext (consultado el 25 de agosto de 2013).

Hine, C. (2008). *Systematics as Cyberscience. Computers, Change and Continuity in Science*. Cambridge (Massachusetts), Londres: The MIT Press.

Jones, R.A. (1985). *Research methods in the social and behavioral sciences*. Massachusetts, Sinauer Associates, Inc.

Lázaro, P. *et al*. (2007). "La recepció, un límit a la creació". *Trípodos* Extra 2007, vol.2: 685-704.

Lázaro, P. *et al*. (2008). "PARC, herramienta metodológica y motor de investigación". *Actas del Congreso Internacional Fundacional de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación. Investigar la Comunicación*. Santiago de Compostela.

Martín, M. (2007). "La mujer en la industria publicitaria. La segregación vertical en la comunicación comercial: techo de cristal y suelo pegajoso". *Zer*, 12: 429-452. Disponible en: http://www.ehu.es/ojs/index.php/Zer/article/view/3704(consultado el 28 de agosto de 2013).

Martínez Bouza, J.M. (2010). *La Influencia del aspecto en la eficiencia del mensaje gráfico publicitario*.Anguiroda, Santa Eulàlia de Ronçana. Disponible en: http://www.tdx.cat/handle/10803/4161 (consultado el 28 de agosto de 2013).

Roca, D. *et al*. (2013). "Creative departments: Are they for women?". 12th ICORIA *The boldly go... Extending the boundaries of advertising*. Zagreb, 27-29 de junio.

Sego, T. (1999). "The effects of sex and ethnicity on evaluations of advertising job candidates: do stereotypes predict discrimination?". *Journal of current issues and research in advertising*, 21(1).Disponible en: http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10641734.1999.10505089#.UoDAZ1Ma4lQ (consultado el 23 de julio de 2013).

Sumser, J. (2001). *A guide to empirical research in communication*.Thousand Oaks, CA: Sage.

Wimmer, R. & Dominick, J. (1996). *La investigación científica de los medios de comunicación. Una introducción a sus métodos*. Barcelona: Bosch.

Wolf, M. (1991). *La investigación de la comunicación de masas*. Barcelona: Paidós.

Wouters, P. & Beaulieu, A. (2006). "Imagining e-science beyond computation". En Hine, C. (ed.), *New Infrastructures for Knowledge Production: Understanding E-Science*, Hershey, PA: Information Science Publishing.



From Golden Age to 21st Century: the GRISOStrategies to Make Humanities Research Visible

Álvaro Baraibar. GRISO-Universidad de Navarra.
abaraibar@unav.es

1. Introduction

THE PRESENT WORK deals with the current situation of research in the Humanities field and the need to make it available to a wider audience taking advantage of the possibilities brought by new technologies. In the past, studies in any sphere of knowledge were made from an individual perspective and the authors did not think about how to make their results available to the society; this case was peculiarly worrying when we talked about Humanities due to the short (most of the times, even non-existent) impact the publications may have had. For that reason, GRISO's (Grupo de Investigación del Siglo de Oro) team decided to start a new project in order to disseminate the work made by the group. They propose common ways such as Twitter or Facebook, but also an innovative tool called GRISOSFERA, where several blogs written by PhD students are put together. The flow of information showed by the figures demonstrate the increase of visitors and potential readers to the materials, therefore it was worth the effort to make it available to the open public, but it is necessary to continue with it because if we are in the correct direction, there is still a long way to go.

2. The State of the Art: the Necessity for Transference

Up to few years ago, research work was conceived as a closed process which ended in itself. The researcher focused the attention on a specific aspect and then, he/she gave shape to the text as a book, book chapter or journal article. Once the result has been published, it seemed as if the product became independent, in the sense that the author could cease to be concerned about it, in terms of its interpretation, consequences or feasible impact in other researchers work. In no case, the research considered to be in charge of those aspects related to visibility or transference of knowledge, excepting the case of conferences if we understand them as the occasion when that exchange can take place. This situation was specially pressing and necessary in the Humanities and Social Sciences fields of study, where the applicability of the research work is much longer in time than in the case of Experimental Sciences. While the validity of a research article in the sphere of Experimental Sciences is brief, in the case of Humanities and Social Sciences the result of the research must be understood from a long-term perspective. In this sense, humanists could not work to obtain an immediate impact within the scientific community they belong to; actually, their work was a contribution to the knowledge that could be let settle until it were examined again by another colleague from a different perspective or approach, both methodological or ideological. Therefore, publications regarding the Humanities sphere were pushed into the background, aimed just to the scientific community without paying attention to visibility, being it understood in terms of immediate impact.

From this same point of view, and paying attention to the case of Experimental Sciences, it is easy to find the way through which the product of research is transferred to the society as a whole. As an example, a patent or a scientific discovery possesses a measurable and detectable implementation within a process of production or the manufacturing of a new medicine; as well, it is essential to bear in mind that it carries out a relevant economic effect. That transference has more difficulties to be measured in the Humanities field, and regarding the economic aspect it is even impossible. Another specific characteristic of these studies is the fact that they require processes and efforts, individual the most of the times, at the time of making the knowledge appealing to the readers. On the contrary, in the case

of Experimental Sciences the scientific advances are not transferred directly to society, for the group to gain access to it, but there is a qualified intercession that turns the knowledge into a tangible benefit. Coming back to Humanities, in that sphere there is no mediation between the researcher and the potential public (or it is difficult to accomplish), therefore the researcher needs to rewrite the material in order to make it accessible and interesting for a broad public.

One of the most relevant changes that are taking place in the Humanities research is the fact that nowadays the work does not conclude when the author publishes the result of the research. The reason for that is precisely the impulse coming from the omnipresence of new technologies. Right after the publication of a scientific text, two necessary processes for the research work come into play (they are necessary for researchers belonging to all fields, but especially for humanists). In the first place, there is the need of some kind of «academic marketing». The researchers have to get involved actively in the process of making the work accessible and visible, to place it wherever it would be read and cited, to give it the value it requires and guaranteeing its consultation by our colleagues. We are the ones who can better place those workmates that may be interested in our texts. Therefore, in order to make them aware of our research, we would try to draw some kind of «knowledge dissemination map» that will function in a bidirectional way. Also, it should be based on the principles of cooperation and feedback, then, as a consequence, it would contribute to the diffusion of our results at the same time the research is uplifted. On the other hand, there is the task of transfer the knowledge to the society as a whole (called in the Anglo-Saxon culture the «Public Humanities»). In this respect, we are facing one of the most interesting challenges the society of information has launched to the humanists, the divulgation of the result of our research and the circulation of knowledge are precisely the crucial points of Humanities in the 21st century.

There is no doubt about the increasing in visibility, both in terms of space and time, thanks to Internet. Nevertheless, these benefits need to be worked at because the quality of being visible is not immediate, constant neither homogenous in every case.

The main effects of these changes in the sphere of communication (journalistic, political, etc.) are extremely evident and the new media require a continuous evolution and mutation in order to adapt themselves to the present tools, practices and habits. The academic work within the Humanities field is not external to this fact, so it is essential to think the diffusion task as a process which starts after publishing and that is looks for an effective visibility to make our research known, consulted, and lastly, to have an impact in our society. To achieve that, it is necessary to take into account the aforementioned aspects.

Several years ago, just a few if we think in analogue parameters but many more from a digital measure, the idea that «Who is not on the Internet does not exist»[132] was extended. Nowadays, it is possible to widen and detail that statement: who is not on the Internet, constantly adapting to the new technologies, does not exist (not even on the Internet).

Far from being a temporary fashion or an imposition to resist against, the digital revolution that is taking place within the Humanities field represents a great opportunity to work and progress in collaboration with related disciplines such as Communication, Library Science, content curation, cultural management or knowledge management among others, always applying the use of ICT as the key element. Thus, we cannot obviate the recognition of the importance acquired by Humanities, with full rights, in the 21st century research. The academic environment is every time more «liquid», following the sense given to the term by the sociologist Zygmunt Bauman (2000 y 2005)[133]; in addition, the limits between the disciplines are kind of blurred, near to the way Rauschenberg showed De Kooning's paintings after they were removed and became empty but spotted

[132] In Spain, the sentence has been used in different contexts by diverse people from the second half of the nineties. As an example, we can mention the article «Los poetas no quieren a Internet» written by Miguel García Posada and published in *El País* the 30th May of 1996: http://elpais.com/diario/1996/05/30/cultura/833407213_850215.html (2013/11/22).

[133] The conflict described by Bauman regarding to culture takes on new meanings from the perspective of the way in which the digital aspect shatters the traditional division of the knowledge fields (Bauman, 2005: 52-67).

sheets of paper, and accompanied by other drafts. In this sense, interdisciplinarity becomes more important and is constantly present in the university research work. This same interdisciplinarity or even transdisciplinarity stands out and demands a special attention in the field of Digital Humanities. When being humanist and part of the university life, we find ourselves obliged to be aware and handle those advances that are offering very interesting results. There is no doubt they constitute a key aspect of our future.

3. GRISO and collaborative work into a research group

The Golden Age Research Group (Grupo de Investigación del Siglo de Oro, GRISO) is an interdisciplinary team founded in 1990 by professor Ignacio Arellano, Chair in Spanish Literature. GRISO develops the «Línea de Investigación Prioritaria del Siglo de Oro» in the University of Navarre; this one is formed by a conglomeration of research projects oriented to the edition and study of the works written by the greatest authors of to the period, such as Pedro Calderón de la Barca, Tirso de Molina, Francisco de Quevedo, etc., but also it pays attention to the Golden Age burlesque comedies and Spanish Chronicles of the Indies, among others. GRISO gathers up fifteen professors and researchers from the University of Navarre; they constitute the central core of the project, but there are also two more groups that actively collaborate with GRISO. There is the figure of associated researcher, a professor or researcher who works in a different university but develops part of his/her work within the projects promoted by GRISO. Moreover, there is another group of researchers integrated by the PhD students from the University of Navarre, whose thesis are part of one of the projects mentioned before.

The own structure of the group and the organization of work is divided in several projects that are developed in a parallel way (some of the members participate on one of them, not all at the same time and at a different level and with variable intensity). This manner of distribution set us on an scenery where the collaborative work is actually a reality. Each researcher develops his/her work within the projects of the group related to the edition of the complete plays written by the best authors of Spanish Golden Age period (Pedro

Calderón de la Barca, Tirso de Molina, etc.) and publishes the result of the research through collections of books coordinated by the group. This reality as well allows the understanding of GRISO's research production as a whole, so like this it can be promoted its visibility on the Internet, being each project independent but also part of a group.

Thanks to that it has been possible to start-up and to improve some of the new initiatives as GRISONET (GRISO's structure of digital communication, including different services) along with GRISOFERA (the group's blogosphere). In other terms, it is an attempt to bring *blogging* and social networks to the academic work field, when it seems an arduous effort because many professors and researchers are still reluctant to their use. Simultaneously, we are trying to give more visibility to the results of our research among the scientific community and also to deal with the necessary task of transferring qualified studies regarding to the Golden Age to the present society.

4. Visibility of research in a digital world

In GRISO we have been working in projects inscribed into the Digital Humanities sphere for long. The last of them we have created has to do with the application of ITC to the visibility and circulation of the research results in relation to the open access of the scientific information in a free manner[134].

Before to go on talking about the project itself, it is necessary to point out that Internet offers us a favorable space for conversation. The information flows in a bidirectional way and it is not limited, or it should not be limited, to a series of monologues in which each researcher publishes his/her work without establishing a true dialogue with other workmates. It is advisable to remember that University is (or should be) mainly an opportunity for conversation and knowledge exchange (I have referred to it in several occasions). In the real life, the analogue one, every time it is more difficult to happen to meet with other people to gather in common our respective research. It is necessary to be in the same place, at a specific moment and having

[134] An overview of the *Open Access* issue can be found in Abadal (2012).

time, disposition and attitude to establish a dialogue and a debate about our studies. At the precise moment, something like that comes to be complicated even when you are part of the same institution, then the situation worsens in terms of a global and international scientific and academic community. In the digital space, thanks to a webpage, a blog or the social networks, the conversation can happen constantly and allows avoiding intermittences. It is open (or at least can be) to the participation of more people and available to the contributions made from the community[135], and at last it is also open to a wider public, without the constrictions of the academic close sphere[136].

The open access to the scientific information takes on a special relevance at the time of dealing with the present situation of Humanities, and specifically, when we try to recognize its value to the scientific community, in particular terms, and society as a whole, in general ones[137].

From the perspective of University, the social networks and *blogging* represent an opportunity to reclaim its role in the new digital era. The transference to society, through the use of digital tools produced by the effort of university professors and researchers, is a task that we cannot obviate and that claims for our attention[138]. One of the future possibilities for Humanities is to bring University and the knowledge

---

[135] About the idea of community regarding the blogs, we can consult Rettberg (2008: 57-83), and for the specific case of «nanobloggins», Cortés (2009: 20-21). An article that widely develops the context of community and conversation applied to GRISO is Baraibar and Cohen (2012).

[136] To the particular working of Twitter applied to the university community some ideas can be found in Orihuela (2011: 95-97).

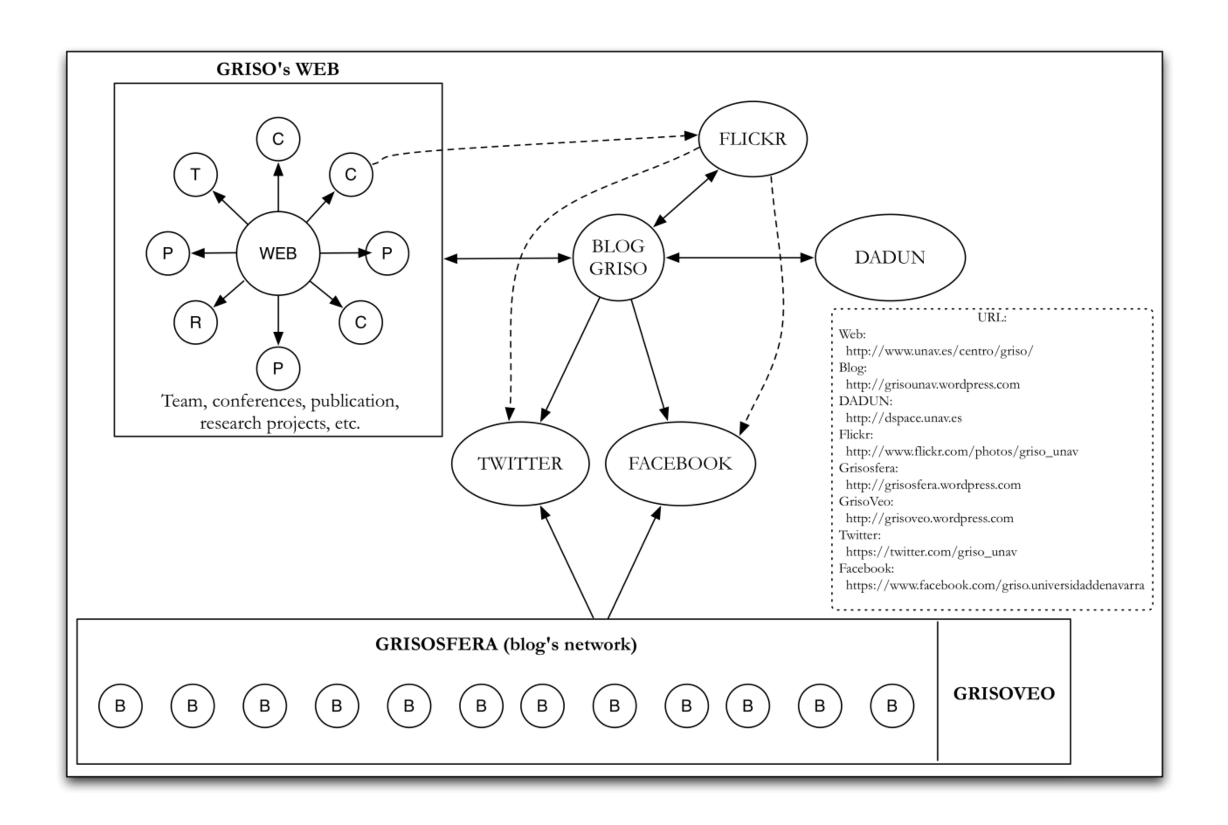
[137] To the role that *Open Access* can operate in getting more visibility in the Humanities field, Ernest Abadal referred to in his talk «Las aportaciones del acceso abierto para la comunicación científica en las Humanidades» pronounced in the international conference «Humanidades digitales: visibilidad y difusión de la investigación» that took place in Pamplona the days 23 and 24th of May 2013.

[138] It is important to take into account also the opposite side: in order to make an effective transference from University, it is essential to have a society interested in «high culture», though a deeper analysis of this aspect cannot be made within the present work.

it generates closer to those spaces where the social and media conversation is taking place. It is a challenge, but also an opportunity.

These are some of the ideas from which we started-up the GRISO, along with the projects mentioned before as GRISONET y GRISOSFERA.

Figure 1. Diagram of information flow in GRISONET.



GRISONET was created due to the necessity of publishing and make known the different material that resulted from the activity made by an interdisciplinary group of research that gathers experts from literature, history and linguistics interested in the Spanish Golden Age. Each of the materials requires a specific and exclusive treatment, and on the Internet we find the tools to publish them all. This combination of applications forms a net that shows the different sides of the task and results achieved by the group in a more global and complete way. The system incorporates a *website*, a blog and an academic repository where the materials are published in a digital format, along with a dashboard intelligence platform (exactly *Netvibes*)

as the website to access the diverse services, catalogues of images, and of course, the presence in the social networks.

In relation to GRISOFERA, it is a net of blogs with an academic purpose; from the beginning, it was understood as a collaborative project in which PhD students, group researchers and associated researches would participate. They are more than twelve blogs dedicated to several aspects regarding literature and history from the Golden Age, and their aim is to offer qualified content not only to researchers interested in that period but also to the whole society[139].

After two years of work, we have the data enough to show the impact that GRISONET and GRISOSFERA have had in the visibility of the results of the research made by the group. In the period comprising June 2012 to May 2013 (both included), the number of page views received by GRISO's webpage, and the ones dedicated to the different projects, publications and conferences we have organized, raised up to 100,000, exactly 94,047. We need to take into account, moreover, the access to the GRISO's blog with around 21,000 visits during the same period, and GRISOSFERA, the PhD students and researchers'blogosphere, with more than 275,000 page views at the end of May, just less than a year since their launching. We cannot forget also that other webpages as for example GRISO's collection of images in Flickr has received more than 50,000 page views in two years.

To that information, we have to add the visibility through Facebook (730 friends) and Twitter (322 followers). Precisely, Twitter is one of the spheres where with more clarity we have grown: in just a year we have raised from 91 to 322 followers. The main reason for this is the fact that academic conversation is mainly taking place in this social network. A year ago in Valencia, during the ArteLope conference, we paid special attention to the way of distributing qualified contents and material to those places where they cannot be found. This is also our responsibility as humanists. All these movements are happening right now and the change during the last year has been really important. It

[139] More details about GRISONET and GRISOSFERA can be found in Baraibar and Cohen (2012) and the different URLs of the operating web services.

is true that the path to walk is still long, thus the increase of followers in Twitter is remarkable.

But apart from the number of visits to GRISO's web pages and blogs, or the followers in Twitter and friends in Facebook, I think that the most striking aspect is to focus on the evolution of consults and downloads of articles, books and book chapters now in *Open Access* and available to the interested reader through DADUN, the Depósito Académico Digital de la Universidad de Navarra (Digital Academic Repository from the University of Navarre).

Table 1. Page views and downloads from GRISO collections in DADUN (Depósito Académico Digital de la Universidad de Navarra).

	Page views		Downloads	
	2011/12	**2012/13**	**2011/12**	**2012/13**
Anuario Calderoniano	1.615	5.619	751	3.918
GRISO's «Pliegos volanderos»	1.539	1.669	2.307	5.132
La Perinola	35.359	42.672	38.299	63.335
GRISO's Digital Publications	24.542	45.968	35.609	107.732
TOTAL	63.055	95.928	76.966	180.117

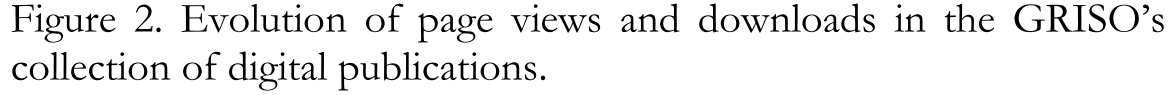
During the last three years, GRISO has been uploading in DADUN several materials product of the research. The main objective is to place in this repository all the production achieved in the research group on the condition that the copyright issues allow it. The number of documents uploaded by GRISO in DADUN goes up to 855 (180 of them in the last academic year)[140].

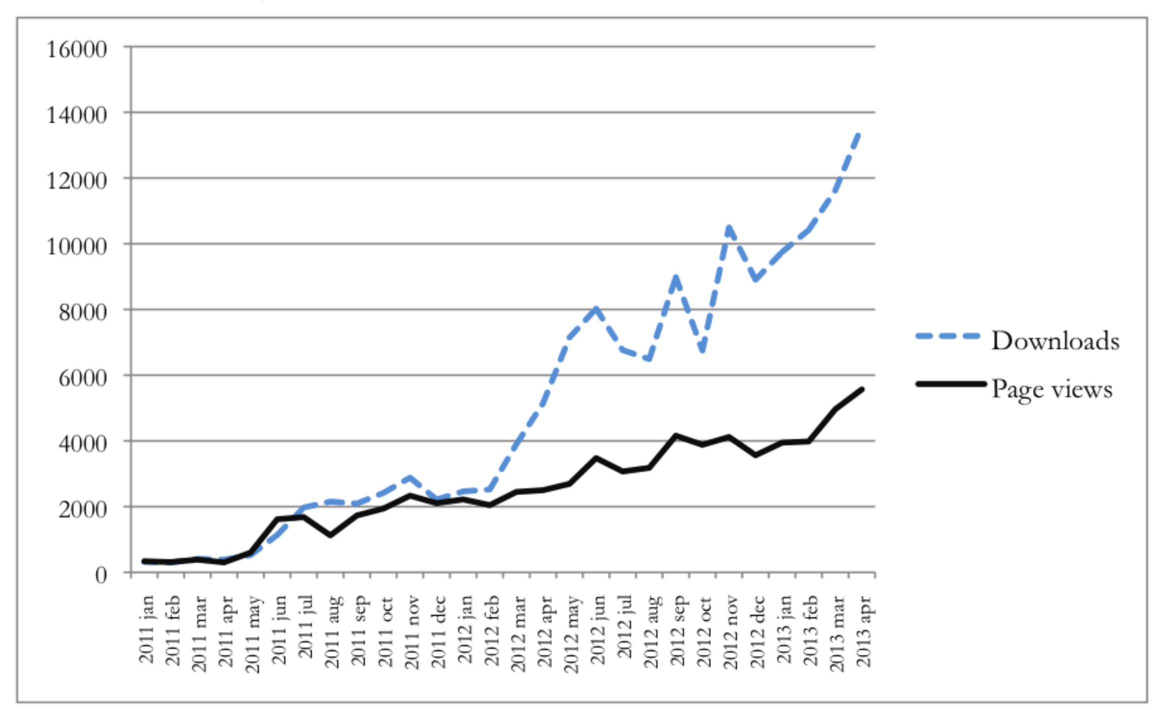
If we draw a review of the data included in the previous index we can confirm the evolution regarding to the page views and downloads of the documents uploaded by GRISO to DADUN (they are gathered

[140] We manage the data referring the month of May; the annual period I talk about corresponds to the one comprising June to May of the following natural year, so the 2011-2012 period goes from 1st June 2011 to 31st May 2012 and 2012-2013 goes from 1st June 2012 to 31st May 2013.

by the collection they belong to). The increase that took place between the period going from June 2011 to May 2012 is really remarkable. Seen as a whole, this rising from one year to the other has supposed the 50% (63,055 page views in May 2012 to around 96,000 in May 2013) and the download the 130% (around 77,000 in May 2012 to more than 180,000 in May 2013).

If we focus now on the evolution in time of the page views and downloads in the collection of digital publications (the most important in numbers that GRISO has in DADUN) it is possible to see an upward tendency. It also shows some peaks when the blog has announced a new digital publication and decreasing of views during the holidays (I will talk more extensively about this later)[141].

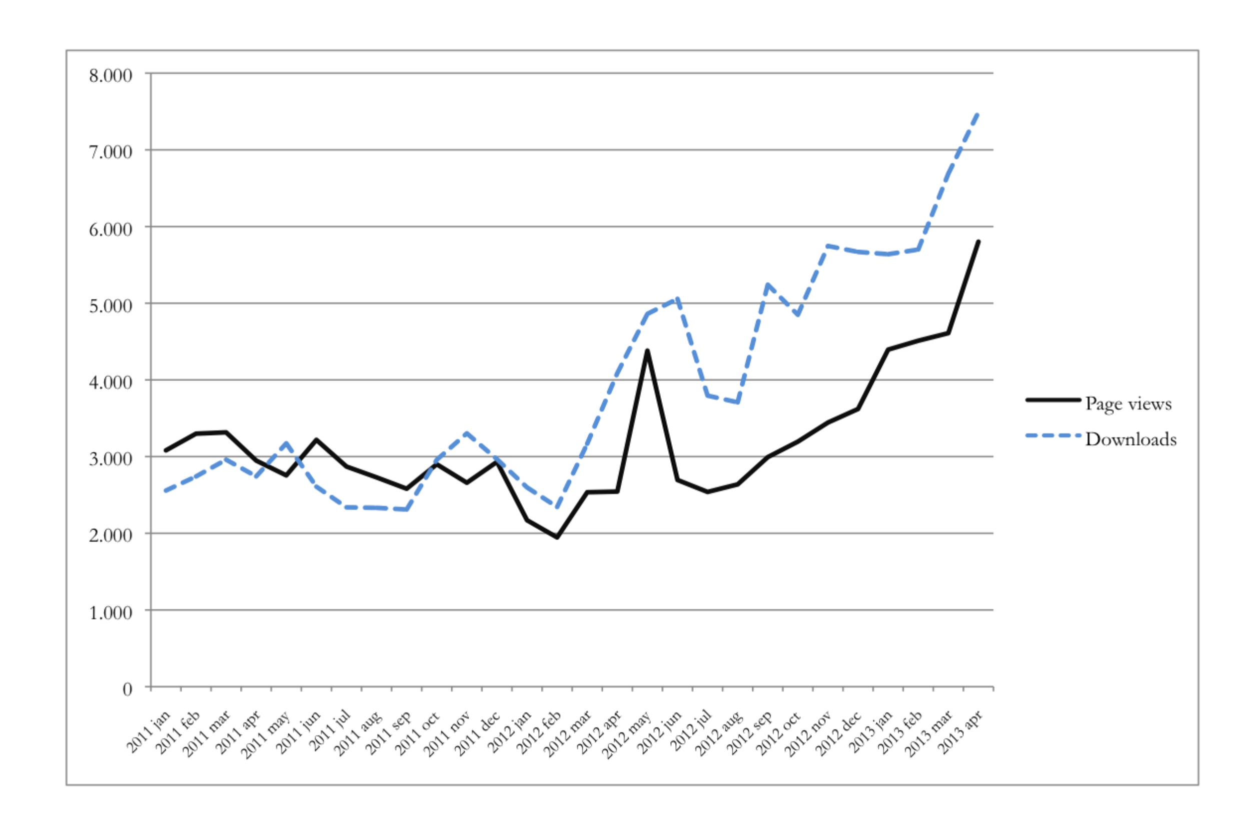

Figure 2. Evolution of page views and downloads in the GRISO's collection of digital publications.



[141] Up to this point it is important to have in mind the launching dates of some of the GRISONET tools:
- June 2011, GRISO opens a profile in Facebook.
- 22nd July 2011, the first post in GRISO's blog is published.
- 1st September 2011, the new GRISO's web is inaugurated.
- February 212, GRISOSFERA is launched.
- March 2012, first GRISO's newsletter is sent.
- April 2012, GRISO's website is opened in *Netvibes*.

Another example is the case of *La Perinola*, where we can find a similar evolution.

Figure 3. Evolution of page views and downloads of *La Perinola*.



After examining the previous figures, it is viable to suppose that the increase of uploaded documents has an effect on the number of page views. In part it is like that, but if we analyze the data bearing in mind the average page views and downloads per document (taking into account the number of them they were available at the moment in DADUN) we will see that the resultant figure generates a very similar reality.

Figure 4. Evolution of page views and downloads per document in the GRISO'scollection of digital publications.

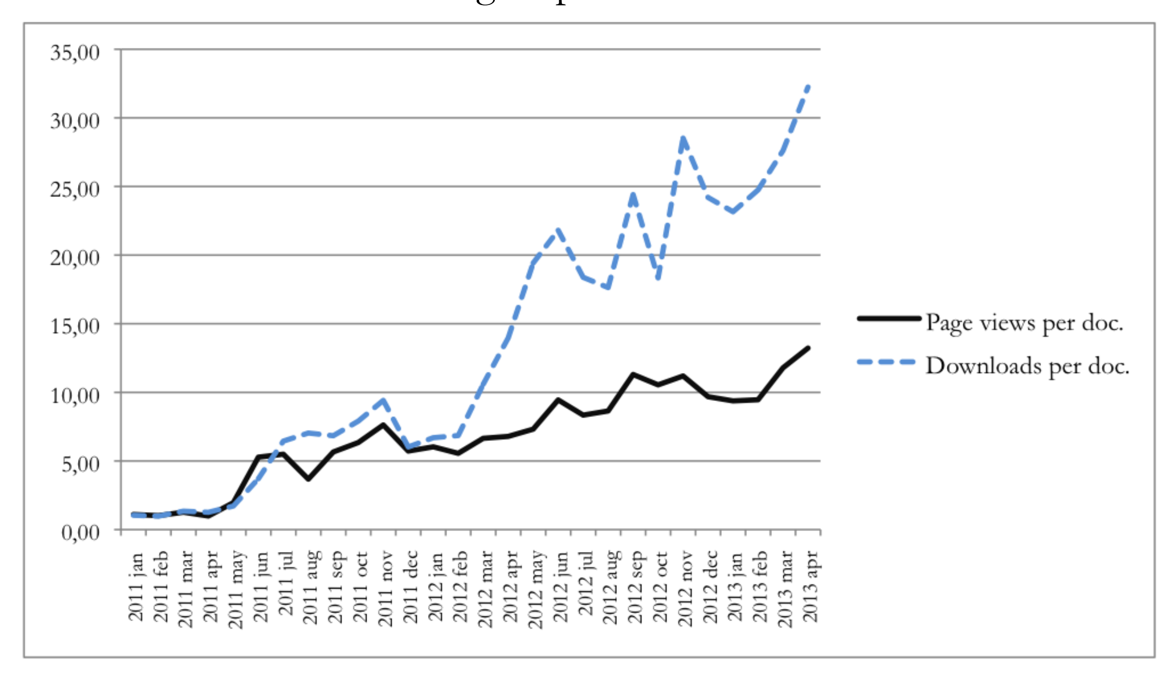
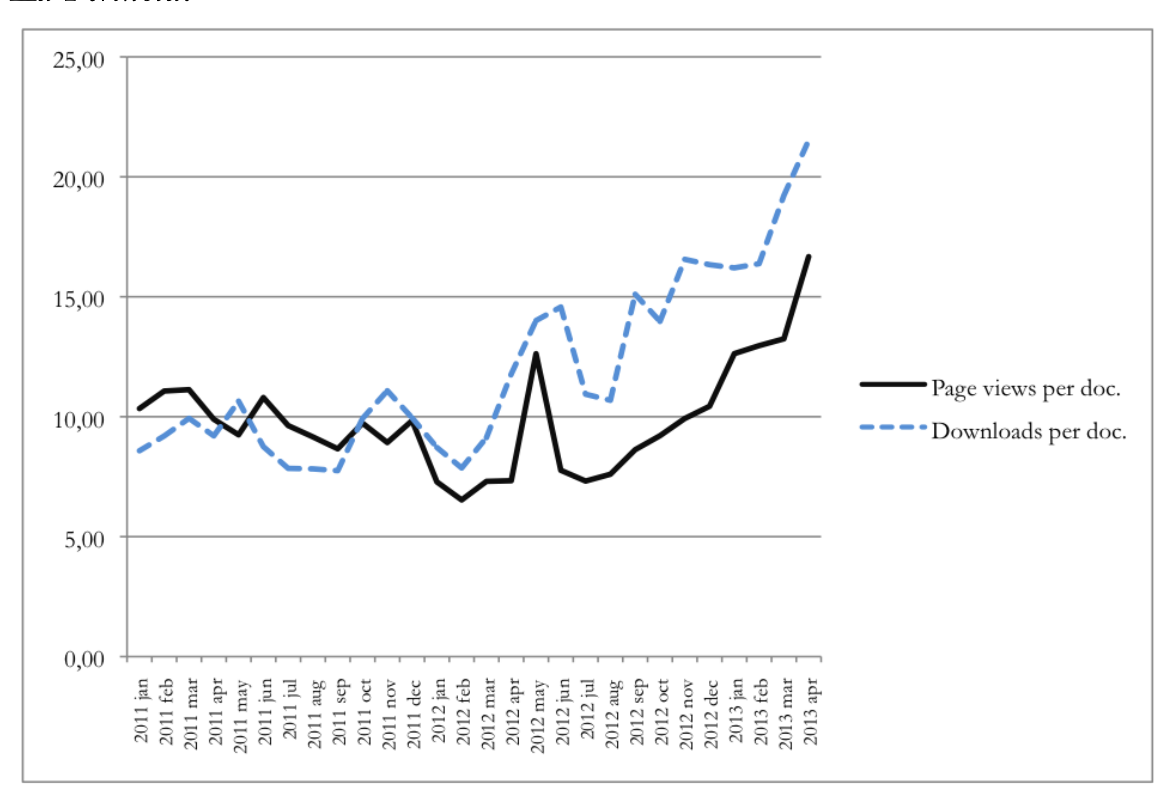


Figure 5. Evolution of page views and downloads per document of *La Perinola*.



So, what are the conclusions we can deduce from the evolution in the accesses to the GRISO's documents in DADUN? In first place, it points out the constant increase that is taking place since the documents were available to the potential reader. It is possible to confirm, thus, a rising movement in terms of visibility of the results achieved by the group.

Secondly, it attracts the attention the higher increase of downloads over the page views. As a download, the system counts the access to the document in the .pdf format, while as a page view, it captures the consultation of the bibliographic file of the document in the repository. Probably, the explanation for that circumstance owes to the fact that searches in Google connect to the .pdf documents without previously visiting the file in DADUN. The whole of documents uploaded in the different web services are the responsible for that GRISO documents into the repository have a considerably better position in search tools as Google, so therefore, they are more visible.

The third idea I considered important to emphasize is the adaptation of page views number to the academic year. The decrease in page views and downloads during holidays (summer, Christmas and Easter) is a fact. These data would make us suppose a basically academic user, being scholars or students the ones accessing the repository. In this respect, we can say we have achieved more visibility in the academic sphere, but we need to go on studying whether the transference of knowledge is reaching the wide public.

Facing the future, and thinking in the academic audience, it is a pending matter to examine the real impact it can have in the increase of the number of citations extracted from our work by our colleagues. It is difficult to measure this relationship, hence it is evident that a higher visibility has as a consequence the work is more known, read and then, finally, we contribute in a more direct and remarkable way to the main goal of a research group: both research and make available the results of the research.

5. Conclusions

The scenery available after the digital revolution in Humanities provokes, as every change, doubts, uncertainties and fears to the unknown. But the variations that we can sense regarding the humanist researcher task and the role of Humanities can assume in the society of information, thanks also to the digital tools, offer us also new possibilities to explore. This space of confluence among Humanities, Communication, Library Science and content curation in a digital world, turns out to be specially interesting and promising. We cannot deny the challenge and difficulties it carries out, but also we have to appreciate the opportunities offered by the new reality when it brings *blogging* and social networking closer to University, and as a consequence University comes closer to society.

Two years ago, GRISO launched a digital communication structure starting from the thinking about concepts and realities such as Digital Humanities, *Open Access*, *blogging*, collaborative work and visibility of the research results. In my opinion, the analyzed data allow us to assert that GRISO's visibility has remarkably increased as a consequence of the blogosphere implementation and the presence of the team in the social network.

As Joseba Moreno, from the University of Nebraska, recently said during his intervention in the conference «Humanidades Digitales: visibilidad y difusión de la investigación» («Digital Humanities: Visibility and Circulation of Research») celebrated in Pamplona the days 23th-24th May of 2013, one of the key characteristics of Digital Humanities is that more than a close and defined object they are a process themselves. We know the starting point of a project, on the contrary we ignore the finish line, and that quality of being an open process is essential to the Digital Humanities. It is a very accurate vision to an initiative like ours: a project in constant evolution that implements new services and adapts the existing ones to the new necessities we find in the way; this task of improving can be accomplished thanks to the feedback we get through the social networks and the daily contact with colleagues but also with people unconnected to the academic world. We know where we start-up, nonetheless the own reality would confirm us where we have to move forward to and where we can arrive at.

Bibliography

Abadal, E. (2012). *Acceso abierto a la ciencia*. Barcelona: Editorial UOC.

Abadal, E. (2013). "Las aportaciones del acceso abierto para la comunicación científica en las Humanidades". Talk pronounced in the international conference "Humanidades digitales: visibilidad y difusión de la investigación", Pamplona, 23 and 24th of May 2013.

Baraibar, Á. y Cohen, S. (2012). "Nuevas tecnologías y redes sociales en la investigación en Humanidades". *La Perinola. Revista anual de investigación quevediana*, 16: 155-164.

Bauman, Z. (2000). *Liquid Modernity*. Cambridge: Polity Press.

Bauman, Z. (2005). *Liquid life*. Cambridge: Polity Press.

Cortés, M. (2009). *Nanoblogging. Los usos de las nuevas plataformas de comunicación en la red*. Barcelona: Editorial UOC.

Moreno, J. (2013). "Implicaciones del medio digital en el nuevo paradigma humanístico: proceso, espacio y creación de conocimiento", talk pronounced in the international conference "Humanidades digitales: visibilidad y difusión de la investigación", Pamplona, 23 and 24th of May 2013.

Orihuela, J. L. (2011). *Mundo Twitter*. Barcelona: Alienta Editorial.

Rettberg, J. W. (2008). *Blogging*. Cambridge: Polity Press.



Observatorio de Revistas Científicas de Ciencias Sociales: un espacio virtual para editores e investigadores interesados en las revistas científicas

Victoria Tur-Viñes. Universidad de Alicante - Victoria.Tur@ua.es

Mª Carmen Quiles-Soler Universidad de Alicante - mc.quiles@ua.es

José Manuel de Pablos Coello. Universidad de La Laguna jpablos@ull.edu.es

1. Introducción

EL OBSERVATORIO de Revistas Científicas de Ciencias Sociales[142] es un espacio virtual que facilita la comunicación entre editores de revistas científicas académicas de ciencias sociales y otros profesionales relacionados con la difusión del conocimiento.

Este proyecto ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación de España durante el periodo 2012-2014, dentro del Plan Nacional I+D+i (EDU2011-13034-E) como acción complementaria. La convocatoria facilitó la concurrencia pública y competitiva de proyectos.

[142] http://observatorioderevistascientificas.com/

Originariamente, el equipo investigador estaba configurado por cuatro investigadores: José Manuel de Pablos Coello (IP, *Revista Latina de Comunicación Social*[143]), Victoria Tur Viñes (*Revista Mediterránea de Comunicación*[144]), José Luis González Esteban (*Miguel Hernández CommunicationJournal*[145]) y José Antonio García del Castillo (*Health and Addictions*[146]).

Tras la concesión, fue necesario ampliar el equipo de investigadores para agilizar y fortalecer la tarea de localización de documentos sobre revistas de cada campo científico, seleccionar las revistas españolas que integrarían el listado de cada campo y hacer acopio de informaciones.

Para realizar esta función, durante el primer año se incorporaron siete investigadores: Samuel Toledano Buendía, Alberto Ardévol Abreu y Mª Concepción Mateos Martín (*Revista Latina de Comunicación Social);*Juan Monserrat Gauchi, Mª Carmen Quiles Soler y Carmen López-Sánchez (*Revista Mediterránea de Comunicación*); y Ciro Hernández Rodríguez (*Pangea. Revista de la Red Académica Iberoamericana de Comunicación*[147]).

La creación de un Observatorio de Revistas Científicas de Ciencias Sociales permite crear una red científica entre los editores de revistas del ámbito de las Ciencias Sociales. Dicho ámbito está configurado, si atendemos al planteamiento de IN-RECS[148], por las siguientes diez disciplinas: Antropología, Biblioteconomía y Documentación; Ciencia Política y de la Administración; Comunicación; Economía; Educación; Geografía; Psicología, Sociología y Urbanismo.

El concepto *observatorio* está tradicionalmente asociado al ámbito de la meteorología y la astronomía. En los últimos años, aunque el término *observatorio* relativo a las Ciencias Sociales todavía no haya sido recogido por enciclopedias o por diccionarios, sí han proliferado estructuras que permiten obtener una visión amplia de la evolución de determinados fenómenos y acontecimientossociales (Sancho, 2004)

---

143 http://www.revistalatinacs.org/

144 http://mediterranea-comunicacion.org

145 http://mhcj.es/

146 http://www.haaj.org/

147 http://revistapangea.org/

148 http://ec3.ugr.es/in-recs/

dedicando sus esfuerzos a la observación y seguimiento de los mismos. Estas estructuras han adoptado la denominación de *observatorios*.

Las funciones más habituales de los observatorios son: analizar la evolución de indicadores de la temática observada; examinar y disponer de datos para evaluar fenómenos e iniciativas; establecer comparaciones; detectar tendencias; difundir y facilitar información sobre la temática; disponer de inventarios de buenas prácticas; seguir el desarrollo de los fenómenos involucrados; difundir y facilitar información; elaborar estudios y realizar el seguimiento de las políticas del ámbito y los cambios que se puedan producir en su estructura; identificar y generar conocimiento sobre las oportunidades y amenazas y medir el grado de aplicación de los proyectos (Sancho, 2004: 52). Por su carácter, idiosincrasia y principales funciones, se trata de iniciativas de carácter colaborativo, sello investigador y necesitadas del apoyo digital para ser implementadas.

Existen algunos antecedentes que conviene mencionar. Este es el caso de la Asociación de Revistas Culturales de España (ARCE[149]) y de la Red de Revistas Científicas Españolas (REVICIEN[150]), esta última en otro ámbito científico. Se identifican algunos proyectos acotados a un ámbito geográfico: *Rede Confibercom de Revistas Científicas de Comunicação* (REVISCOM[151]) es una iniciativa ibero-americana enfocada a la creación de una red de revistas científicas de Comunicación; Red Iberoamericana de Revistas de Comunicación y Cultura[152]; Red Iberoamericana de Revistas de Educación Física y Áreas Afines[153].

Próximo, aunque enfocado en otros aspectos, se encuentra el Observatorio de la Comunicación Científica[154] una iniciativa de la Universidad PompeuFabra (Barcelona) que viene funcionando desde 1994. Es un centro especial de investigación para el estudio de las

[149]http://www.arce.es/MagList.aspx
[150]http://www.revicien.net/
[151]http://redrevistascomunicacion.wordpress.com/redederevistas/membrosdarede
[152]http://www.revistasdecomunicacion.org/
[153]http://www.rediref.org/
[154]http://www.occ.upf.edu/index.php?idioma=l2

diferentes etapas del proceso de transmisión de conocimientos científicos y tecnológicos a la sociedad y el análisis de la relación entre la ciencia, los medios de comunicación y la sociedad. Su objetivo es situarse en la vanguardia de la investigación, la docencia y la transferencia de conocimientos en el estudio y análisis de los procesos involucrados en la transmisión de conocimientos científicos, técnicos y médicos a la sociedad.

También son frecuentes las redes de revistas de un solo campo científico: Red Española de Revistas Científicas de Educación (RERCE[155]).

Algunas de estas iniciativas han evolucionado en proyectos de gran calado como la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (REDALYC[156]).

Todas son iniciativas asociacionistas aunque tienen un enfoque distinto al del observatorio que nos ocupa.

2. Objetivos

El objetivo general de la propuesta es coordinar e integrar actuaciones comunes relacionadas con la actividad editorial de más 607 revistas científicas que vienen difundiendo resultados de investigación y otras aportaciones al conocimiento y progreso de las ciencias sociales.

Las Ciencias Sociales son aquellas que centran su objeto de estudio sobre la persona y su interacción con las colectividades. Su carácter científico responde a la existencia de un modelo organizado de conocimientos y a la utilización de métodos científicos en la obtención de los mismos (Martínez y Guerrero, 2009).

El objeto de estas ciencias es conocer las causas y las consecuencias de los comportamientos humanos, tanto desde una perspectiva individual como social.

En el observatorio se habilitan las condiciones necesarias para que participen todos los agentes involucrados en la divulgación científica de las ciencias sociales: editores de revistas científicas, asociaciones de editores, asociaciones de investigadores, redes de revistas, evaluadores

[155] http://www.rerce.es/
[156] http://www.redalyc.org/

del impacto de las revistas de ciencias sociales, promotores de bases de datos de revistas, plataformas de evaluación de revistas, directorios, bases de datos bibliográficas, portales hemerográficos especializados, buscadores de literatura científica y catálogos especializados de bibliotecas.

La actuación está orientada al cumplimiento de una agenda temática que consiga calendarizar la problemática de las revistas de ciencias sociales y permita avanzar en la resolución y mejora de las dificultades existentes en la equiparación con otras ciencias, en concreto en la visibilidad y peso científico de la masa crítica de ciencias sociales.

Estudios de diversa índole manifiestan la compleja problemática en torno a las revistas. Entre otros, los temas más candentes son: las dificultades de visibilidad internacional (Román *et al.*, 2007; Delgado *etal.*, 2012; De Pablos *et al.*, 2012; De Filippo, 2013; Delgado *et al.*, 2013; Olvera-Lobo y López-Pérez, 2013); la dificultad de consolidación de proyectos editoriales electrónicos emergentes (Elea Giménez, 2013); los defectos del cálculo del índice/factor de impacto (Aleixandre-Benavent *et al.*, 2007;Hill, 2013); la necesidad urgente de incorporar indicadores alternativos –*Almetrics*– en la evaluación del impacto y la calidad de las revistas (Torres-Salinas y Delgado, 2009; Priem *et al.*, 2011; Shuai, 2012; Torres-Salinas y Cabezas-Clavijo, 2013; Torres-Salinas y Jiménez, 2013); las tendencias y retos del futuro de la publicación científica (Ware, 2006; Ware y Mabe, 2009; Abadal, 2013) o la práctica ética (Winkler*et al.*, 2011;Tur-Viñes *et al.*, 2012).

El observatorio permite crear una red científica entre los editores de revistas científicas españoles y latinoamericanos, a través de RAIC[157]. En concreto, los objetivos específicos de la actuación son:

- Apoyar al fortalecimiento, el reconocimiento y la visibilidad de las revistas científicas de Ciencias Sociales.
- Formalizar el intercambio de experiencias sobre difusión del conocimiento científico con entidades nacionales e internacionales.

[157]http://www.asoraic.org/

- Dinamizar las relaciones y los contactos de cooperación con investigadores de otros países para estimular el desarrollo del conocimiento científico sobre ciencias sociales y el surgimiento de redes de investigación interuniversitarias e internacionales.
- Fomentar, promover y difundir el conocimiento científico de las ciencias sociales.
- Propiciar la creación de acciones concertadas de excelencia que optimicen la coordinación de experiencias de difusión científica la vertebración de comunidades científicas de cara al Espacio Europeo de Investigación.
- Facilitar el intercambio y la transferencia de conocimientos entre los editores de revistas científicas en el campo de las ciencias sociales. Esta actuación se considera de especial interés, ya que contribuye a mejorar el desarrollo de los objetivos del vigente Plan Nacional y el enfoque se integra dentro del Plan de Alianza de Civilizaciones.

El observatorio se propone promover la difusión de los trabajos y las conclusiones de los análisis realizados entre todos los participantes y entidades próximas. Será éste un primer paso para una difusión más amplia a largo plazo, orientada a facilitar a muchas de estas entidades herramientas para el mejor desarrollo de sus actividades de formación y comunicación en el ámbito de la publicación científica.

Los objetivos del observatorio persiguen apoyar el fortalecimiento, el reconocimiento y la visibilidad de las revistas científicas de Ciencias Sociales; activar programas de formación y asesoramiento a los equipos editoriales de revistas y fomentar, estimular y difundir el conocimiento científico de las ciencias sociales a través de la promoción de redes interuniversitarias e internacionales que optimicen la coordinación de experiencias editoriales y vertebren comunidades científicas orientadas al Espacio Europeo de Investigación.

3. Interés de la iniciativa

El observatorio pone en combinación dos instrumentos de difusión científica de interés y relevancia contrastada –el debate virtual y el encuentro presencial– con un objetivo común: mejorar la difusión científica de calidad en Ciencias Sociales.

Las revistas científicas seleccionan los mejores artículos de investigación para su publicación y configuran un archivo del saber con los resultados más relevantes del ámbito de las Ciencias Sociales. Parece oportuno compartir experiencias y aspirar a funcionar con parámetros compartidos de calidad.

Las revistas científicas son el principal medio empleado por los científicos para dar a conocer los resultados de sus investigaciones. Son el instrumento por excelencia para determinar la difusión, visibilidad, relevancia, importancia y calidad de la actividad investigadora. Este proyecto se impulsa desde universidades de carácter público y las revistas asociadas en el equipo investigador también pretenden prestar un servicio público.

Sólo en España existen 607 revistas españolas de las diez disciplinas que conforman el dominio de las Ciencias Sociales. Se cuenta, además, con la Red Bogotá de Revistas de Comunicación y, en especial, de las cabeceras del Grupo Bilbao de Revistas de Comunicación, casi todas revistas-fuente o de referencia, aparte de la Plataforma de Revistas de Comunicación y el Portal REC, de Revistas Españolas de Comunicación. Ninguna de estas entidades dispone de una iniciativa similar.

Según los datos públicos de IN-RECS existe una población potencial de revistas científicas españolas en Ciencias Sociales superior a esa cifra de 607, teniendo en cuenta que sólo consideran las revistas con un mínimo de cuatro años de vida. En el caso de Comunicación, con un número mínimo de cinco años.

IN-RECS (índice de impacto de las Revistas Españolas de Ciencias Sociales promovido por la Universidad de Granada) surgió en el año 2004 tras comprobar que una de las bases de datos internacional denominadaThomson Scientific[158] (antiguo Institute for Scientific Information, ISI) poseía"un sesgo a favor de la ciencia básica, en

---

[158] http://wokinfo.com/

general, y hacia disciplinas como la Física, Química, Matemáticas, Biología, Farmacología y Ciencias Médicas, en particular, que se encuentran ampliamente cubiertas en detrimento de las áreas aplicadas y tecnológicas y de las ciencias sociales y humanas, que están infra representadas" (López-Cózar, Pérez y Contreras, 2010).

Los trabajos indizados en Thomson Scientificpertenecen en su mayoría al campo de Ciencia y Tecnología (61%); sólo uno de cada cinco trabajos publicados está relacionado con las Ciencias Sociales (21%) o las Humanidades (18%) (Marcos, 2010).De este modo, los temas de interés básico y alcance internacional están mejor reflejados que los de interés local o regional, orientación humanística o social.

Para que las Ciencias Sociales tengan el reconocimiento justo en este tipo de plataformas es importante mejorar la visibilidad de las revistas científicas.

Existe un sesgo a favor de la ciencia producida en los países anglosajones. Las revistas publicadas en países como Suiza, Holanda, Gran Bretaña y países escandinavos están sobre representadas frente a las editadas en países de la periferia científica (López-Cózar, Pérez y Contreras, 2010). El potencial editorial de estos países en las bases de datos ISI está muy por encima de su potencial editorial real. Sirva de ejemplo: "España posee 72 revistas en el conjunto de las bases de datos de Thomson Scientific (el 0,8% del total), que es un valor muy por debajo de su potencial científico y editorial, que viene calculándose en todos los indicadores de producción científica en torno al 3%" (López-Cózar, Pérez y Contreras, 2010).Sólo la unión de fuerzas del sector editorial de revistas científicas puede contribuir a mejorar esta situación y éste es uno de los objetivos del proyecto.

Esta actuación se considera de especial interés, ya que contribuye a mejorar el desarrollo de los objetivos del Plan NacionalI+D+i, en la convocatoria 2011 –plazo 1– del subprograma de acciones complementarias a proyectos de investigación fundamental no orientada regulada por la Resolución de 20 de diciembre de 2010 (BOE de 21 de diciembre), financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación de España, actual Ministerio de Economía y Competitividad. El enfoque se integra también dentro del Plan Nacional de Alianza de Civilizacionesorientado a favorecer el conocimiento mutuo y el respeto a la diversidad cultural ya que el

observatorio fomentará la difusión científica en lengua española en un medio global como es Internet.

4. El impacto previsible

Se prevén repercusiones de índole diversa. En primer lugar, el observatorio podría armonizar la orientación a la difusión de calidad de los resultados de investigación científica de las Ciencias Sociales, en español. La reflexión sobre los parámetros de evaluación de la calidad de las revistas científicas y sus indicadores -calidad editorial, calidad de los contenidos, capacidad de atracción de las revistas, difusión, audiencia y repercusión- podría generar nuevas propuestas adaptadas a la realidad de nuestro país.

A través del espacio virtual de documentación, este tipo de informaciones se traslada a los editores para su uso e implementación en los proyectos editoriales. También se debate sobre la misma en los encuentros de editores, desempeñando una triple función: informativa, concienciadora y proactiva.

En los diferentes encuentros de editores (La Laguna, Santiago, Segovia, entre otros) se ha detectado una serie de temas que preocupan al colectivo y se han lanzado propuestas de acción común:

- Compromiso acerca de la creación de la versión digital de todas las revistas científicas. Una decisión ya tomada en la Universidad Complutense y en la Universidad del País Vasco y a la que derivan inexcusablemente todos las revistas que comenzaron en papel.
- Estudio de la viabilidad de publicación en ambos idiomas: español/portugués e inglés. De este modo aumentará la visibilidad de la producción científica en español, aumentará la probabilidad de citación y la inclusión de cabeceras iberoamericanas en las bases de datos internacionales de referencia.
- Fomento de sinergias o alianzas estratégicas entre revistas, con el fin de crear foros o redes donde compartir las experiencias en la edición de revistas. En este sentido, el Grupo Bilbao, que aglutina a las revistas fuentes del campo de Comunicación, fue una de las primeras iniciativas. En 2012 se configuró también la Plataforma Latina de Revistas de Comunicación a la que pertenecen 10

cabeceras de reciente creación, también dentro del ámbito de la Comunicación.

- Reflexión sobre los parámetros de evaluación de la calidad de las revistas científicas: calidad editorial, calidad de los contenidos, capacidad de atracción de las revistas, difusión, audiencia y repercusión y tratar de promover un índice universal de calidad, a partir de los numerosos índices dispersos existentes. En esta línea, Dialnet ha incorporado la clasificación CIRC y la última actualización de RESH contrasta los criterios de ANECA, Latindex, CNEAI y Fecyt, además de indicar las bases de datos donde aparece registrada cada revista.

3. Implementación

Se diseñó un sitio web empleando el *software Joomla*con el fin de tener una plataforma donde reflejar todas las actuaciones del observatorio (ver Figura 1).

Figura 1. Página principal del sitio web del observatorio.

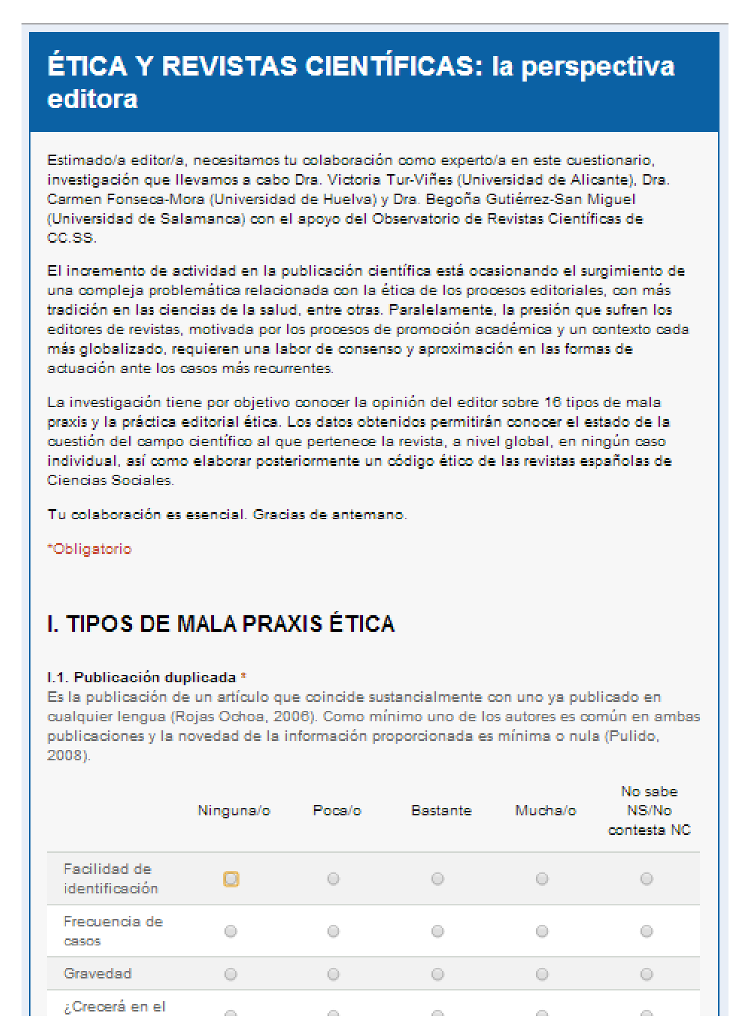


Las actividades derivadas de la iniciativa son de índole investigadora, informativa y asociativa.

Se han desarrollado dos líneas de investigación enfocadas en la especialización de revistas y en la ética de la publicación científica. Ambas han generado publicaciones científicas.

Para la segunda de ellas se ha realizado un cuestionario *on line*con la herramienta homónima de *Drive* (ver figura 2). La investigación, en su primera fase, tiene por objeto conocer la opinión de editores de revistas españolas del ámbito de la Psicología, la Comunicación y la Educación sobre 16 tipos de mala praxis. Un 39,90% de los 203 editores encuestados respondieron al cuestionario *online* que fue enviado por email y también se colgó en la página principal del observatorio.

Figura 2. Extracto del cuestionario *on-line* sobre ética de la publicación.



ÉTICA Y REVISTAS CIENTÍFICAS: la perspectiva editora

Estimado/a editor/a, necesitamos tu colaboración como experto/a en este cuestionario, investigación que llevamos a cabo Dra. Victoria Tur-Viñes (Universidad de Alicante), Dra. Carmen Fonseca-Mora (Universidad de Huelva) y Dra. Begoña Gutiérrez-San Miguel (Universidad de Salamanca) con el apoyo del Observatorio de Revistas Científicas de CC.SS.

El incremento de actividad en la publicación científica está ocasionando el surgimiento de una compleja problemática relacionada con la ética de los procesos editoriales, con más tradición en las ciencias de la salud, entre otras. Paralelamente, la presión que sufren los editores de revistas, motivada por los procesos de promoción académica y un contexto cada más globalizado, requieren una labor de consenso y aproximación en las formas de actuación ante los casos más recurrentes.

La investigación tiene por objetivo conocer la opinión del editor sobre 16 tipos de mala praxis y la práctica editorial ética. Los datos obtenidos permitirán conocer el estado de la cuestión del campo científico al que pertenece la revista, a nivel global, en ningún caso individual, así como elaborar posteriormente un código ético de las revistas españolas de Ciencias Sociales.

Tu colaboración es esencial. Gracias de antemano.

*Obligatorio

I. TIPOS DE MALA PRAXIS ÉTICA

I.1. Publicación duplicada *

Es la publicación de un artículo que coincide sustancialmente con uno ya publicado en cualquier lengua (Rojas Ochoa, 2006). Como mínimo uno de los autores es común en ambas publicaciones y la novedad de la información proporcionada es mínima o nula (Pulido, 2008).

	Ninguna/o	Poca/o	Bastante	Mucha/o	No sabe NS/No contesta NC
Facilidad de identificación					
Frecuencia de casos					
Gravedad					
¿Crecerá en el					

Las actividades que tienen carácter informativo se concretan en reuniones de trabajo anuales para consensuar y coordinar planes de actuación; creación de un repositorio de documentos (ver figura 3) sobre revistas científicas; directorio de revistas por campo científico (ver figura 4); canal de difusión de noticias y eventos (ver figura 5) y enlaces de interés (ver figura 6).

Figura 3. Repositorio de documentos sobre revistas.



Usted está aquí: Inicio ▸ Documentos

Repositorio sobre Revistas científicas. Aquí puedes encontrar documentos sobre revistas científicas. Puedes enviar nuevos documentos a través de la pestaña contacto.

- **Antropología**
  Número de Artículos: 33
- **Ciencias Sociales**
  Número de Artículos: 80
- **Ciencia política y de la administración**
  Número de Artículos: 1
- **Comunicación**
  Número de Artículos: 68
- **Documentación**
  Número de Artículos: 1
- **Educación**
  Número de Artículos: 32
- **Psicología**
  Número de Artículos: 51
- **Sociología**
  Número de Artículos: 5

Figura 4. Directorio de revistas por campo científico.



Usted está aquí: Inicio ▸ Revistas

Mostrar # 10

Título	Autor	Impactos
Revistas de Antropología	Escrito por Observatorio de Revistas Científicas	317
Revistas de Educación	Escrito por Observatorio de Revistas Científicas	371
Revistas de Comunicación	Escrito por Observatorio de Revistas Científicas	2430
Revistas de Psicología	Escrito por Observatorio de Revistas Científicas	647

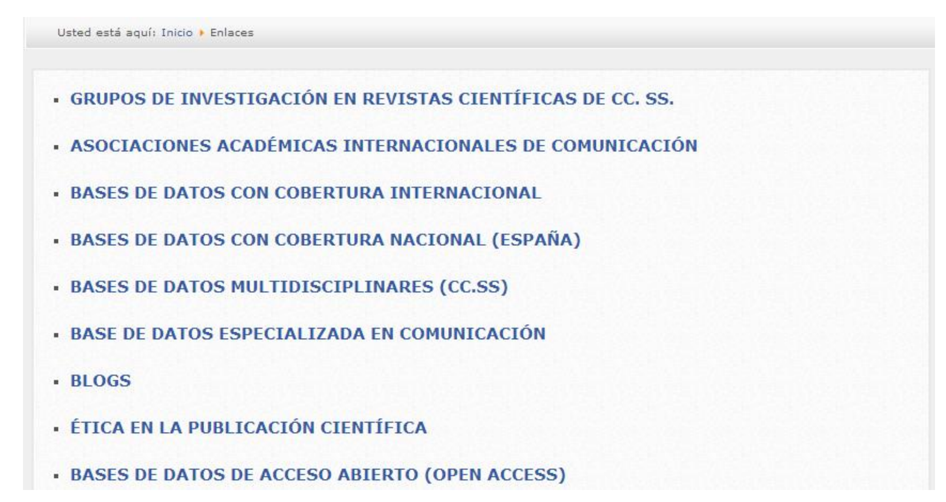
Figura 5. Canal de difusión de noticias y eventos.



Usted está aquí: Inicio ▸ Noticias

Título	Impactos
Convocatoria III Foro de Acceso Abierto, La Habana, abril de 2014	5
Semana del Open Access // Open Access Week	26
CRECS '13: Soporte de la Biblioteca de la Univ. de Sevilla [12/23]	85
CRECS '13: Estrategias para ascender en el ranking de revistas [11/23]	128
CRECS '13: Redes sociales y publicaciones científicas [10/23]	87
CRECS '13:¿Es reutilizable el material adicional en las revistas más citadas? [9/24]	105
CRECS '13: Importación y exportación de conocimiento en las ciencias sociales [6/24]	131
CRECS '13: Scholarly publishing: new models, new media, new metrics [2/23]	105
CRECS '13: Hacia un entorno colaborativo de autores, editores y evaluadores... [3/23]	120
CRECS '13: El vídeo-resumen de los artículos científicos [8/23]	119
CRECS '13: Editores de revistas científicas [5/23]	97
CRECS '13: Google Scholar Metrics: comienza la transición, del mercado al servicio público [4/23]	109
Committee on Publication Ethics (COPE) Forum 4 September 2013	322
Beca Doctoral en la Royal School of Library and Information Science, Universidad de Copenhague	145
Primer Congreso Virtual de Innovación Didáctica al Servicio del Docente y Profesional en Ciencias Documentales del 16 al 27 de septiembre de 2013	199
I CONGRESSO ISKO ESPANHA E PORTUGAL	165
IX Workshop Internacional de Ciência da Informação (WICI)	154
Google scholar metrics Índice H de revistas	227
Lanzan una Facebook App gratuita de e-learning en España y América Latina	255
LibLink: catálogos virtuales gratuitos y en línea, para universidades	241

Figura 6. Enlaces de interés.



Usted está aquí: Inicio ▸ Enlaces

- GRUPOS DE INVESTIGACIÓN EN REVISTAS CIENTÍFICAS DE CC. SS.
- ASOCIACIONES ACADÉMICAS INTERNACIONALES DE COMUNICACIÓN
- BASES DE DATOS CON COBERTURA INTERNACIONAL
- BASES DE DATOS CON COBERTURA NACIONAL (ESPAÑA)
- BASES DE DATOS MULTIDISCIPLINARES (CC.SS)
- BASE DE DATOS ESPECIALIZADA EN COMUNICACIÓN
- BLOGS
- ÉTICA EN LA PUBLICACIÓN CIENTÍFICA
- BASES DE DATOS DE ACCESO ABIERTO (OPEN ACCESS)

Las reuniones de trabajo programadas anualmente se han enfocado a la reflexión y el debate sobre los siguientes temas:

- Visibilidad de las ciencias sociales.
- Calidad y difusión.

- Impacto y revistas deciencias sociales.
- La difusión científica de las ciencias sociales en cifras.
- El editor de revistas científicas.
- El reconocimiento científico de las ciencias sociales.

Los encuentros anuales sirven para compartir experiencias y plantear actuaciones e iniciativas generales de la red científica creada en el observatorio.

El tercer grupo de actividades pretende fomentar el asociacionismo al igual que la consolidación de los vínculos ya existentes. Las sociedades científicas, asociaciones y revistas que constituyen el punto de partida inicial para la configuración del observatorio son: Sociedad Latina de Comunicación Social (SLCS), la Red Académica Iberoamericana de Comunicación (RAIC) y la Plataforma Latina de Revistas de Comunicación (en la que participan la Universidad de Alicante, la Universidad Miguel Hernández, la Universidad de Santiago, la Universidad de Córdoba (Argentina), la Universidad de Santiago de Compostela, la Universidad de Zaragoza, la Universidad de La Laguna, la Universitat de Girona, la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad rey Juan Carlos, entre otras). Pasamos a describirlas:

- SLCS es una asociación científica no lucrativa de carácter internacional, debidamente inscrita en el Registro Nacional de Asociaciones, integrada por 139 asociados. Entre sus objetivos fundacionales están la defensa de las ciencias sociales y la divulgación científica.
- RAIC es una asociación científica internacional del ámbito iberoamericano (Puebla, México), integrada por profesores latinoamericanos que han realizado su doctorado en universidades españolas y por profesores españoles involucrados en proyectos académicos y programas de doctorado destinados a América Latina.
- Plataforma Latina de Revistas: Se trata de una iniciativa para fomentar la creación de nuevas revistas científicas en la que participan numerosas universidades. La Plataforma estará

representada por *Revista Mediterránea de Comunicación* y *Miguel Hernández CommunicationJournal*.

Las asociaciones involucradas determinan el carácter iberoamericano, interuniversitario e interdisciplinar del proyecto que se presenta.

4. Resultados de los primeros 18 meses

La página web del Observatorio de Revistas Científicas de Ciencias Sociales fue creada en noviembre de 2011 y disfruta de tres años para conseguir los objetivos relacionados. Presentamos las métricas parciales de cada apartado del sitio web, en el momento de cierre de este informe preliminar.

4.1. Noticias

Tiene un total de 37 archivos, ha recibido un total de 7.812 impactos.

La noticia situada en la *home* del sitio con título "Observatorio de Revistas Científicas de Ciencias Sociales" presenta la iniciativa y sus objetivosacumula un total de 2.112 impactos. Si descartamos esta publicación y su número de impactos, se han publicado 36 noticias que han generado un total de 5.700 impactos y una media de 158,33 impactos por noticia.

El criterio de selección de noticias para este apartado es la afinidad con los objetivos del observatorio: congresos, jornadas, *workshop* sobre publicación científica, *open access*, ética, declaraciones en defensa de la ciencia o las buenas prácticas, noticias sobre revistas o tendencias de futuro en la publicación académica.

4.2. Documentos

En el apartado de documentos podemos encontrar artículos clasificados según la ciencia social a la que corresponden:

- Comunicación.
- Ciencias Sociales.
- Psicología.

- Ciencias Políticas y de la Administración.
- Sociología.

Se han conseguido recopilar 169 documentos que han obtenido un total de 10.812 impactos alcanzando una media de 63,98 impactos por documento.

Si tenemos en cuenta cada ciencia, podemos observar que Comunicación es la que más visitada (51.135 impactos en total y 51 documentos), con una media de 100,69 impactos por documento. Debemos señalar que estos fueron los primeros artículos que dotaron de contenido al sitio web, por lo que han tenido más tiempo para posicionarse mejor en los buscadores y atraer a más usuarios.

El apartado de Ciencias Sociales, con 51.135 impactos (44,79% de impactos respecto al total de documentos) y 60 artículos en total (35,71% del total de documentos) y una media de impactos de 80,72 por artículo, es el segundo campo más consultado-

Psicologíacuenta con 51 documentos en total (30,36% del total de documentos), 794 impactos totales (7,34% de impactos respecto al total de documentos) y una media de impactos de 15,57 impactos por artículo.

En cuanto a Ciencias Políticas y de la Administración –en desarrollo actualmente– tiene asignado 1 documento (0,60% del total de documentos), con un total de 7 impactos (0,06% de impactos respecto al total de impactos). En este caso, los datos no son significativos. Sucede lo mismo con Sociología, tiene 5 documentos (2,98% del total de documentos), con 33 impactos totales (0,31% de impactos respecto al total de impactos) y una media de 6,6 impactos por artículo.

Hay que señalar que se trata de un proyecto en curso y, por ello, la implementación de cada campo científico tiene un desarrollo desigual y progresivo. Se percibe una correlación significativa entre la antigüedad delos documentos y el número de impactos recibidos.

4.3. Directorio de revistas

El apartado de revistas, con un total de 1.765 impactos, cuenta por el momento con el desarrollo de dos campos científicos: Comunicación y Psicología.

El número de revistas referenciadas varía en función del área de conocimiento. De este modo, el catálogo exhaustivo de revistas de Comunicación españolas –muertas y vivas– realizado *ad-hoc* para el observatorio consigue referenciar 49, mientras las de Psicología suman 149.

Las revistas de Comunicación acumulan la mayoría de las visitas de este apartado, un total de 1.666 impactos, que se corresponde con el 94,39% de las visitas de esta sección. Las revistas de Psicología, han obtenido 99 impactos (5,61% de los impactos totales). Esta diferencia se basa primordialmente en los meses de diferencia transcurridos en la implementación de cada ciencia en el sitio.

En suma, encontramos un total 206 archivos: 37 archivos de noticias y 169 archivos de documentos, que se corresponden con porcentajes del 17,96% y 82,04% de la cantidad total, respectivamente.

El número de impactos totaleses de 20.389 impactos, 10.812 impactos en documentos (53,03%), 1.812 impactos en eventos y noticias (38,31%) y 1.765 impactos en el directorio de revistas (8,66%).

5. Discusión y conclusiones

El observatorio activa la comunicación entre investigadores académicos y da servicio a la sociedad del conocimiento, fomentando la aplicación y repercusión económico-social de resultados investigadores, contribuyendo al crecimiento del saber. Las revistas científicas aspiran a superar las barreras geográficas siendo difusoras eficaces del conocimiento científico en lengua española.

Se han encontrado dificultades para delimitar el carácter nacional o internacional de los proyectos editoriales y también en la elección de catálogos exhaustivos de revistas, categorizadas en campos científicos variados por las bases de datos, con diferentes criterios, lo que proporcionaba selecciones de revistas pero no listados completos.

De momento, los datos señalan que los investigadores utilizan el sitio del observatorio de forma consultiva e informativa y se evidencia cierta reticencia a participar activamente en los foros de discusión mediante la creación de un perfil interno. Presumimos que el perfil de editor, el volumen de trabajo que supone la gestión de los proyectos editoriales y la falta de costumbre explican su preferencia por los encuentros presenciales tipo congreso o simposio. Suponemos que, con el tiempo, las nuevas tecnologías cobrarán protagonismo.

Paralelamente, se percibe un interés creciente de los editores en participar en encuentros presenciales, un incremento en el número de iniciativas de esta índole y una incipiente preocupación por la formación y profesionalización de la labor editora que podría justificar iniciativas formativas interesantes como servicio adicional. Actualmente se está proyectando un curso de verano para editores, revisores y autores para 2014.

La consulta de los listados de revistas y la documentación asociada a las revistas de cada campo reciben numerosas visitas y parece resultar útil y pertinente. Este espacio podría convertirse en el futuro en un completo repositorio sobre documentos de revistas que diera servicio a editores e investigadores sobre el tema.

La presentación de datos que hemos avanzado no es representativa del resultado final, sólo es un avance del momento actual de desarrollo del proyecto.

Desde el equipo de investigadores del observatorio se están impulsando dos líneas de investigación innovadoras: la ética de las publicaciones científicas y la especialización de las revistas. Las primeras publicaciones sobre el tema están comenzando a difundirse en revistas españolas y en diversos eventos científicos.

- Se agradece la colaboración de Cristina Domene, investigadora predoctoral de la Universidad de Alicante, en el desarrollo del sitio web de este proyecto y en la administración de sus medios de difusión.

Referencias bibliográficas

Abadal, E. (2013). "Hacia dónde van las revistas científicas". *Blok de Bid*, España, mayo. Disponible en: http://www.ub.edu/blokdebid/es/content/hacia-d%C3%B3nde-van-las-revistas-cient%C3%ADficas(consultado el 25 de mayo de 2013).

Aleixandre-Benavent, A.,Valderrama-Zurián, J.C.& González-Alcaide, G.(2007). "El factor de impacto de las revistas científicas: limitaciones e indicadores alternativos".*El profesional de la información*, 16(1):4-11.

Delgado López-Cózar, E., Marcos Cartagena, E.D., Cabezas-Clavijo, A., Jiménez-Contreras, E. & Ruiz-Pérez, R. (2012). "Índice H de las revistas españolas de Ciencias Sociales según Google Scholar (2001-2010)". En *Repositorio de la Universidad de Granada*. Disponible en: http://digibug.ugr.es/handle/10481/20235 (consultado el 21 de abril de 2013).

Delgado López-Cózar, E., Ayllón Millán, J. M. & Ruiz-Pérez, R. (2013). "Índice H de las revistas científicas españolas según Google ScholarMetrics (2007-2011)". En*Repositorio de la Universidad de Granada*. Disponible en: http://digibug.ugr.es/handle/10481/24141(consultado el 21 de abril de 2013).

De Filippo, D. (2013). "La producción científica española en Comunicación en WOS. Las revistas indexadas en SSCI (2007-12)". *Comunicar*, 41: 25-34. DOI: 10.3916/C41-2013-02 (consultado el 3 de mayo de 2013).

De Pablos, J.M., Mateos-Martín, C. & Ardèvol-Abreu, A. (2012). "Revistas españolas de Comunicación: fuera de la política científica oficial, deslegitimada". *Revista Latina de Comunicación Social*, 67. La Laguna (Tenerife). Disponible en: http://www.revistalatinacs.org/067/alma/tarragona-revistas.pdf (consultado el 3 de mayo de 2013).

Giménez-Toledo, E. (2013). "Revistas científicas en 2012: trilogía para la reflexión y la acción". En Baiget, T. y Guallar, J. (eds.), *Anuario ThinkEPI*, 7. Barcelona: El Profesional de la Información.

Hill, S. (2013). "The end of journal impact factors?". *Testing Hypotheses*, USA, mayo. Disponible en: http://stevenhill.org.uk/the-end-of-journal-impact-factors/ (consultado el 20 de mayo de 2013).

López-Cózar, E.D., Pérez, R.R. & Contreras, E.J. (2010). "Qué es y cómo utilizar el Índice de Impacto de Revistas Españolas de Ciencias Jurídicas". *Aula abierta*, 38(2): 3-16.

Marcos Cartagena, D. (2010).*La autoría científica: estudio bibliométrico, análisis de las políticas editoriales y prácticas de publicación de las revistas científicas españolas* [Tesis doctoral]. Universidad de Granada. Disponible en: http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/15717/1/19495869.pdf (consultado el 3 de mayo de 2013).

Martínez Ruiz, H. & Guerrero Dávila, G. (2009).*Introducción a las ciencias sociales*. México: CengageLearning Editores.

Olvera-Lobo, M. D. & López-Pérez, L. (2013). "La divulgación de la Ciencia española en la Web 2.0. El caso del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en Andalucía y Cataluña". *Revista Mediterránea de Comunicación*, 4(1): 169-191. Disponible en: http://mediterranea-comunicacion.org/index.php?journal=Mediterranea&page=article&op=view&path%5B%5D=48&path%5B%5D=139 (consultado el 3 de mayo de 2013).

Priem, J., Piwowar, H.A. & Hemminger, B. H. (2012). "Altmetrics in the wild: An exploratory study of impact metrics based on social media". *Metrics 2011: Symposium on Informetric and Scientometric Research*. New Orleans, USA. Disponible en: http://arxiv.org/abs/1203.4745v1(consultado el 3 de mayo de 2013).

Román Román, A., Sorli Rojo, A. & Giménez Toledo, E. (2007). "¿Tienen las revistas españolas de estudios latinoamericanos los niveles de internacionalización esperable, dado su ámbito de especialización?".*Anuario Americanista Europeo*, (4-5). Disponible en: http://digital.csic.es/handle/10261/39125 (consultado el 3 de mayo de 2013).

Sancho Gil, J.M. (2004). "Los observatorios de la sociedad de la información: evaluación o política de promoción de las TIC en educación". *RevistaIberoamericana de Educación*, 36: 37-68.

Shuai, X., Pepe, A. & Bollen, J. (2012). "How the Scientific Community Reacts to Newly Submitted Preprints: Article Downloads, Twitter Mentions, and Citations". *PLoSone*, 2012, (7)11, e47523. DOI:10.1371/journal.pone.0047523 (consultado el 21 de abril de 2013).

Torres-Salinas, D. & Delgado López-Cózar, E. (2009). "Estrategia para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la Web 2.0". *El profesional de la información*, (18)5: 534-539. Disponible en: http://dx.doi.org/10.3145/epi.2009.sep.07 (consultado el 21 de abril de 2013).

Torres-Salinas, D. & Cabezas-Clavijo, Á. (2013). "Altmetrics: no todo lo que se puede contar, cuenta".En Baiget, T. y Guallar, J. (eds.), *Anuario ThinkEPI*, 7. Barcelona: El Profesional de la Información, v. 7, pp. 114-117. Disponible en: http://www.thinkepi.net/altmetrics-no-todo-lo-que-se-puede-contar-cuenta#sthash.HZxjXAUF.pdf (consultado el 3 de mayo de 2013).

Torres, D., Cabezas, Á. & Jiménez, E. (2013). "Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0". *Comunicar*, 41, 53-60. DOI: 10.3916/C41-2013-05 (consultado el 3 de mayo de 2013).

Tur-Viñes, V., Fonseca-Mora, M.C. &Gutiérrez-San-Miguel, B. (2012). "Ética de la publicación científica: iniciativas y recomendaciones". *El profesional de la información*, 21(5): 491-497. Disponible en: http://dx.doi.org/10.3145/epi.2012.sep.07 (consultado el 3 de mayo de 2013).

Ware, M. (2006). "Overview of STM journal publishing". En *International Association of Scientific, Technical & Medical Publishers*, UK, Oxford, mayo. Disponible en: http://www.stm-assoc.org/2006_09_01_Scientific_Publishing_in_Transition_White_Paper.pdf (consultado el 3 de mayo de 2013).

Ware, M. & Mabe, M. (2009). "The STM report: an overview of scientific and scholarly journals publishing". En *International Association of Scientific, Technical & Medical Publishers*, UK, Oxford, mayo. Disponible en: http://www.stm-assoc.org/2009_10_13_MWC_STM_Report.pdf (consultado el 4 de mayo de 2013).

Winkler, M.L., Sotomayor, M.A., Villarroel, R., Méndez G., Téllez, R., Salinas, R., Valenzuela, F., Núñez, S., Silva, E., Boisier M.E. & Santos M.J. (2011). "Los desafíos éticos en la investigación científica en Ciencias Sociales". En León-Correa, F.J., *Ética Clínica y Comités de ética en Latinoamérica*, pp. 133-143. Chile: Comité Asesor FONDECYT/CONICYT.



Experiencias sobre investigación colaborativa y sobre enseñanza-aprendizaje en el contexto de la *e-Research* y las Humanidades Digitales



Tesis 2.0: Herramientas para su diseño, desarrollo, lectura y difusión

Ana Mª Rodera Bermúdez. e-Learn Center.Universitat Oberta de Catalunya (España) - anarodera@gmail.com
Ana Mª González Ramos. IN3. Universitat Oberta de Catalunya (España) - agonzalezram@uoc.edu

1. Introducción

LAS TECNOLOGÍAS de la información y la comunicación (TIC) han transformado los procesos económicos, sociales y educativos de la sociedad contemporánea (Castells, 2001, 2002). Los recursos de la Web 2.0 representan la evolución social de Internet, los cuales quieren potenciar, en palabras de Surowiecki (2005), la "sabiduría de [las] multitudes" porque son construidos por y para los usuarios (O'Reilly, 2005; Boyd, 2007).

La literatura (Borgman, 2007; Stewart, 2007; Peña, 2009; Arcila, Piñuel y Calderín, 2013) ha enfatizado los siguientes beneficios derivados de la asimilación de una cultura 2.0 en la investigación:

- Transformar el modo de hacer ciencia y de distribuirla basándose en una filosofía del conocimiento libre y en abierto.
- Aportar un valor añadido a las investigaciones y mejorar su calidad enriqueciéndose del trabajo colaborativo e interdisciplinar.
- Visibilizar los investigadores y los resultados de investigación a un mayor número de actores.

- Fomentar la comunicación, la interacción, la crítica constructiva, y el *Do ItYourself*.
- Favorecer el *networking*a través de la participación activa de los miembros de una comunidad local e internacional.
- Incrementar la compartición de los resultados de investigación.
- Gestionar el conocimiento de una manera más amplia y eficaz.
- Promover la racionalidad económica, ya que se (re)utilizan los recursos educativos en abierto y se abaratan los costes utilizando licencias *Creative Commons*, y usando espacios y programas web gratuitos.

Pero la utilización de las aplicaciones de la Web 2.0 en la investigación no está igualmente distribuida en todos los contextos. En el ámbito universitario, las herramientas 2.0 son extensamente utilizadas en las enseñanzas de grado y en los programas de desarrollo profesional de los docentes (Martín, 2009; Casquero*et al.*, 2010; Sánchez, 2010; Rodera, 2012; Trujillo, 2013). Sin embargo, no están integradas ni en los programas de doctorado ni en laelaboración de tesis doctorales. Ni siquiera forman parte de una línea teórica y de investigación empírica dentro del ámbito educativo. En España, sólo contamos con un número reducido de trabajos (Cabezas-Clavijo *et al.*, 2009; Peña, 2013a y 2013b; Hoefler, 2013; Rodera, 2013).

El objetivo de este capítulo es contribuir teóricamente en esta área de estudio, reflexionando sobre la cultura y herramientas 2.0 en los procesos de investigación. Para ello analizaremos las ventajas de usar las herramientas de la Web social en los programas de doctorado y, sobre todo, en el diseño y desarrollo de tesis 2.0. En adelante, llamaremos tesis 2.0 a aquellas investigaciones originales conducentes a obtener la titulación de doctor que están basadas en la adopción de una actitud 2.0 y que utilizan herramientas y aplicaciones de la Web 2.0. Así pues, las tesis 2.0 se caracterizan por la colaboración, la crítica constructiva, el *feedback* continuo, la co-creación, la transferencia de conocimiento, el intercambio de recursos, la difusión de los resultados en abierto y la utilización de *software* social.

El capítulo está estructurado de la manera siguiente. El primer apartado aborda la cuestión relativa a la adopción de una actitud 2.0 en el contexto de los programas de doctorado y de realización de tesis doctorales. El segundo apartado describe las ventajas de la aplicación de las herramientas 2.0, tanto en el trabajo de investigación del doctorando como en el trabajo de seguimiento de los supervisores. El tercer apartado se centra en el empleo de tecnologías 2.0 en la defensa y difusión de las tesis doctorales. Y en el último apartado se presentan las conclusiones de este capítulo y una propuesta de criterios orientados a fomentar la filosofía y el uso de herramientas de la Web 2.0 en las universidades y en los programas de doctorado.

2. Adoptando una cultura 2.0

Componente 1: La adopción de una actitud 2.0 en los programas de doctorado

Como afirma Formanchuk (2013), la adopción de las tecnologías 2.0 no se deriva del simple uso de las tecnologías*per se*, sino que requiere un cambio de actitud basada en una filosofía 2.0. Los usuarios, concretamente en este caso los investigadores, han de adoptar una actitud favorable a la compartición, el respeto, la generosidad y la colaboración (Polo, 2010).

La implementación de una cultura 2.0 potencia, en primer lugar, la implicación de diferentes universidades y grupos de investigación nacionales e internacionales; en segundo lugar, el *networking* o trabajo conjunto en co-laboratorios (centros de investigación distribuidos espacialmente, donde distintos investigadores trabajan en un mismo proyecto); y, en tercer lugar, el acceso en abierto para la reutilización y la transferencia de conocimiento, tanto de contenidos de formación como de resultados de investigación.

La adopción de una cultura 2.0 supone la interiorización de una actitud 2.0, lo cual implica ser transparentes, colaboradores, participativos, propensos a la escucha y tolerantes al error (Muñoz y Moreno, 2011). Estos principios involucran a doctorandos, supervisores, diseñadores instruccionales y comunidad científica en general.

De la utilización de las herramientas 2.0 y de la adopción de esta cultura emerge un nuevo modelo de producción del conocimiento

(Gaston y Vasileiadou, 2008) que facilita la innovación, el cambio y el aprendizaje colaborativo (Rossaro, 2011). Debido a su versatilidad, favorece la flexibilidad del proceso de aprendizaje, posibilitando que supervisor y doctorando construyan un espacio de aprendizaje a medida (Peña, 2007).

La actitud 2.0 permite "la transición del *yo* al *nosotros,* cristalizado en un ecosistema de comunicación mediado por los nuevos avances tecnológicos, insertos en una arquitectura de participación de comunidades de información en el ciberespacio" (Meneses, 2012). Frente al modelo actual basado en el conocimiento individual, el modelo 2.0 propone un trabajo co-creativo y de colaboración. Frente a los programas de doctorado rígidos, el modelo 2.0 diseña programas flexibles de aprendizaje, con paquetes de información que pueden ser usados de acuerdo a las necesidades de cada usuario. Frente al trabajo solitario del doctorando o dirigido por un líder omnipotente, este modelo transforma las relaciones entre doctorando y supervisor sirviéndose del trabajo en red y de un proceso de comunicación horizontal y permanente.

Los programas de doctorado basados en el empleo de la Web social estarán alojados en un espacio virtual abierto, que permita la formación y la colaboración entre diversas universidades y grupos de investigación.Contarán con unrepositorio institucional donde se encontrarán diversos paquetes de contenido disponibles en diferentes formatos (documentos, audios, vídeos, etc.). El flujo y la actualización de la información serán constantes y multidireccionales, proporcionados por los supervisores e investigadores séniors de diversas disciplinas, los diseñadores instruccionales e incluso los propios doctorandos. La interdisciplinariedad será un valor añadido, pues los programas de doctorado 2.0 pueden valerse de una amplia gama de contenidos de diferentes áreas de conocimiento.

Los paquetes de contenido en abierto proporcionarándiversos recursos de aprendizaje que apoyarán la labor de investigación de los doctorandos y facilitarán la tarea de seguimiento, evaluación y orientación de los supervisores. Aportarán contenidos específicos de cada programa de doctorado y competencias especializadas para la investigación (por ejemplo, el uso del inglés científico, instrumentos para la catalogación, análisis de datos, presentación en público, etc.).

La disponibilidad y acceso en abierto de todos estos recursos permitirán tanto al doctorando como a su supervisor trazar itinerarios formativos personalizados y adaptados a las necesidades/expectativas asociadas a la realización de la tesis.

Además, las herramientas de intercambio de información (foros, wikis, correos electrónicos, chat, videoconferencias, etc.) fomentaránla transferencia y la co-creación de conocimiento (Cuel, Ponte y Rossi, 2009; Arcila, Piñuel y Calderín, 2013). Así, la producción de conocimiento se generará de manera horizontal entre los doctorandos, los supervisores y cualquier investigador especializado. Estos actores ayudarán a los diseñadores instruccionales (que son los expertos en el diseño del espacio web formativo, informativo, de comunicación e intercambio de los investigadores) a realizar su labor, ya que comentarán los problemas presentes en informaciones y herramientas y sugerirán nuevas soluciones. Los contenidos se actualizarán periódicamente y se adaptarán a las necesidades surgidas por parte de los usuarios; por lo tanto, será objeto de una evaluación permanente de los doctorandos y de los supervisores.

3. Realización y seguimiento de las tesis empleando herramientas de la web 2.0

Componente 2: Aplicación de las herramientas 2.0 al diseño y desarrollo *de las tesis*

En la actualidad, la utilización de herramientas 2.0 en los programas de doctorado se está introduciendo a partir de la práctica informal de los doctorandos y de aquellos supervisores con actitud innovadora. Sin embargo, aún queda mucho para calificar su uso de generalizado (Dutton y Meyer, 2008; Procter *et al.*, 2010; RIN, 2010; Ponte y Simon 2011). La adopción de dichas herramientas depende de la utilidad percibida por los usuarios (JISC, 2012), quienes valoran especialmente la ausencia de costes temporales y/o económicos adicionales.

De acuerdo con el informe RIN (2010), los investigadores desconfían de aquellos servicios de la Web social sobre los que no tienen garantías de calidad, porque no han superado un proceso de revisión por pares. Por este motivo, es necesario crear más espacios de

reflexión sobre los recursos de la Web 2.0 aplicados en contextos de investigación, que permitan obtener evaluaciones acerca de las funcionalidades y la eficacia de las herramientas 2.0 en estos contextos específicos.

Asimismo es importante destacar que la adecuada elección y aplicación de lastecnologías de la Web social facilitan la realización de las tesis y mejoran su calidad. Por ejemplo, durante la fase inicial, cuando el doctorando está haciendo sus primeros acercamientos al proyecto de tesis, el investigador necesitará: (1) generar lluvias de ideas y mapas mentales para ordenar conceptos; (2) diseñar el trabajo a realizar a partir de un proyecto de tesis inicial; (3) configurar el calendario y hacer un diagrama de las tareas futuras; (4) buscar, recopilar y almacenar las teorías relevantes y el mejor modo de enfocar los objetivos, hipótesis y preguntas de investigación; y (5) clasificar y gestionar las referencias bibliográficas relacionadas con el objeto de estudio.

La tabla 1 muestra algunos ejemplos de herramientas y aplicaciones de la Web 2.0 que pueden usarse durante esta primera fase de diseño de la tesis.

Tabla 1. Fase de diseñode tesis: herramientas 2.0.

FASES DE DISEÑO	
Herramientas 2.0	
Pizarras virtuales y servicios para tomar notas: – RealtimeBoard (http://realtimeboard.com) – Mural.ly (https://mural.ly) – Evernote (https://evernote.com/intl/es) – Memonic (http://www.memonic.com) – Simplenote (http://simplenoteblog.wordpress.com)	Herramientas para elaborar lluvias de ideas y mapas conceptuales: – Bubbl.us (https://bubbl.us) – Myndbook (http://bit.ly/13zm5bT) – Mind42 (http://mind42.com) – MindMup (http://www.mindmup.com) – Popplet (http://popplet.com) – Draw.io (https://www.draw.io) – Flowchart (http://flowchart.com)

Herramientas de almacenamiento de información - Lectores/Agregadores de noticias o *feeds*: – Netvibes (http://www.netvibes.com) – Feedly (http://cloud.feedly.com) – Digg (http://digg.com) – Flipboard (https://flipboard.com) – Google Currents (http://www.google.com/producer/currents)	Herramientas de almacenamiento de información - Marcadores sociales: – Diigo (http://diigo.com) – Delicious (http://delicious.com) – Pearltrees (http://www.pearltrees.com)
Herramientas de almacenamiento de información (de archivos): – Dropbox (https://www.dropbox.com) – Google Drive(http://www.google.com/drive/apps.html) – Skydrive (http://windows.microsoft.com/es-es/skydrive/download) – Box (https://www.box.com) – Hubic (https://hubic.com/en)	Gestores bibliográficos: – Mendeley (http://www.mendeley.com) – Zotero (http://www.zotero.org)

Gestores de tiempo y tareas: – Google Calendar (https://www.google.com/calendar) – Gantter (http://gantter.com) – Remember the Milk (http://www.rememberthemilk.com) – Producteev (https://www.producteev.com) – Any.do (http://www.any.do)	Herramientas y motores de búsqueda de información y bases de datos: – Google Académico (http://scholar.google.es) – Recolecta (http://www.recolecta.net/buscador/index2.jsp) – Scielo (http://www.scielo.org/php/index.php) – Citeulike (http://www.citeulike.org) – Thesaurus – UNESCO (http://databases.unesco.org/thesaurus) – Methodspace (http://www.methodspace.com) Repositorios de tesis doctorales: – Teseo(http://www.lib.cam.ac.uk/repository/theses) – DSpace (http://www.dspace.org) – e-Theses(http://www.bodleian.ox.ac.uk/ora/oxford_etheses) – CSIC – Base de datos bibliográficos (http://bddoc.csic.es:8080/index.jsp) – Directorio de Open Journals: DOAJ (http://www.doaj.org) Redes académicas: – Academia.edu (http://uoc.academia.edu)

	– Research Gate (https://www.researchgate.net) Redes sociales: – Twitter (http://twitter.com) – Grupos de Facebook – Grupos en Linkedin especializados en la temática de estudio Repositorios institucionales: – O2 (http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/?locale=es) – Digital.CSIC (http://digital.csic.es)
Herramientas de anotación en documentos: – PdfScape (http://www.pdfescape.com) – Evernote (https://evernote.com/intl/es) – Crocodoc (https://crocodoc.com) – Annotatie Systeem (http://www.annotatiesysteem.nl) – Brat (http://brat.nlplab.org)	Editores de texto: – Google Drive(http://www.google.com/drive/apps.html) – FidusWriter (http://fiduswriter.org) – Titanpad (http://titanpad.com) – Pirate Pad (https://www.piratepad.ca)

Sobre la fase de diseño del trabajo de campo, la Web social proporciona recursos interesantes que ayudan a seleccionar las metodologías y técnicas de investigación. El blog[159] IC-Investigación

[159] http://www.investigacioncualitativa.cl/

Cualitativa y el espacio webCAQDAS[160] Project ofrecen informaciones precisas y ejemplos aplicados de técnicas de investigación que pueden orientar al doctorando en la elección de la metodología.

Para llevar a cabo el trabajo de campo, la Web 2.0 también brinda herramientas. La mayoría de dichas herramientas poseen funcionalidades similares, por tanto, será el propio investigador con ayuda de su supervisor el que deberá elegir cual se adecua más a sus objetivos y preguntas de investigación. En caso de utilizar encuestas se puede recurrir a las siguientes aplicaciones: Google Drive Formularios[161], Jotform[162], Limesurvey[163], SurveyMonkey[164] o Typeform[165]. Si la técnica seleccionada es la entrevista y, sobre todo, cuando ésta no puede realizarse presencialmente, el doctorando puede ahorrar tiempo y dinero utilizando servicios como Hangout[166], Meetings[167], Skype[168], las videollamadas de Facebook[169] o la aplicación Viber[170]. Además, las entrevistas se pueden grabar directamente en Hangout o se pueden utilizar los servicios de grabación de pantalla del programa Screenbird[171], Screen-o-Matic[172] o Jing[173].

Una vez recogidos los datos, el doctorando requiere herramientas de análisis. En la Web social encontramos varios recursos por ejemplo: para el análisis de datos cuantitativos, PSPP[174]proporciona análisis estadísticos básicos (frecuencias, tablas cruzadas, comparación de medias, regresión lineal, fiabilidad, reordenamiento de datos, pruebas no paramétricas, factor de análisis, entre otras características, etc.);

---

160 http://www.surrey.ac.uk/sociology/research/researchcentres/caqdas/
161 https://support.google.com/drive/answer/87809?hl=es
162 http://spanish.jotform.com/
163 http://limesurvey.org/
164 https://es.surveymonkey.com/
165 http://www.typeform.com/es/
166 https://www.google.com/intl/es/+/learnmore/hangouts/
167 https://meetings.io/
168 http://www.skype.com/es/
169 https://www.facebook.com/
170 http://www.viber.com/
171 http://screenbird.com/
172 http://www.screencast-o-matic.com/
173 http://www.techsmith.com/jing.html
174 https://www.gnu.org/software/pspp/

VassarStats[175] es un sitio web que permite generar cálculos y mostrar resultados inmediatos sobre algunos test estadísticos (t-Student, ANOVA, ANCOVA, correlaciones y regresiones);y The StatisticalLab[176] incluye diferentes programas para el análisis y visualización de los datos.

En el caso de análisis cualitativos, podemos recurrir a CAQDAS Projectque ofrece información, tutoriales y enlaces a programas de análisis cualitativo. También podemos hacer uso deTransana[177], un programa que analiza datos procedentes de vídeos y audios. Si necesitamos transcribir audios podemos utilizar el programa SoundScribe[178], desarrollado por la Universidad de Michigan, que permite programar el número de veces, longitud y rapidez con la que queremos escuchar minutos de conversación de una entrevista.

Componente 3: Seguimiento del proceso de investigación

Respecto a la supervisión, las herramientas de la Web 2.0 permiten el establecimiento de una comunicación periódica y continua, y la promoción del trabajo colaborativo entre el doctorando y el supervisor. Para ello podemos servirnos de las wikis, las videoconferencias (que permiten comunicarse a los doctorandos con los supervisores cuando se encuentran alejados físicamente), los chats, las aplicaciones de microblogging, los blogs, etc. También la pertenencia a una comunidad o grupo de redes sociales profesionales (por ejemplo, Google+[179], Facebook, Linke-din[180], Academia.edu o ResearchGate) permite multiplicar tanto canales de comunicación como participantes. Con la ayuda de estos servicios 2.0 podemos intercambiar opiniones y someter a juicio de pareslos resultados de investigación (se aconseja compartir resultados parciales pues la tesis debe ser un trabajo original). Además, el doctorando puede exponer sus dudas y estrategias en estas redes sociales a otros investigadores experimentados o a sus pares. Otra ventaja es que este intercambio de

---

175 http://vassarstats.net/

176 http://www.statistiklabor.de/en/

177 http://www.transana.org/

178 http://www-personal.umich.edu/~ebreck/code/sscriber/

179 https://plus.google.com/

180 https://es.linkedin.com/

información se produce de forma síncrona y asíncrona. También permiten superar las limitaciones derivadas del trabajo solitario e individual, que algunos doctorandos se ven obligados a realizar por falta de implicación de sus supervisores o porque realizan una tesis en un campo interdisciplinar para el cual sus supervisores no están capacitados completamente.

4. Defensa y difusión de la tesis

Componente 4: Defensa basada en los recursos en abierto

Una vez finalizados el trabajo de campo y la redacción de la memoria de tesis (o artículos de investigación), el proceso de investigación culmina con la presentación de la tesis y la defensa pública. Durante este proceso, actualmente, la utilización de herramientas de la Web social es poco frecuente. Algunos autores (Del Valle, 2013; Gómez, 2013) han destacado que la utilización de herramientas 2.0 durante las exposiciones orales presenta las siguientes ventajas:

- Aumentan la atención del tribunal y del público.
- Consiguen un mayor impacto en la audiencia.
- Facilitan el entendimiento correcto de las ideas principales.
- Favorecen la retención del mensaje.
- Generan nuevos contenidos.
- Ayudan a estructurar correctamente la exposición de los resultados.

Por tanto, la introducción de las herramientas de la Web 2.0 en la defensa de la tesis supone un gran cambio para la academia, que desarrolla con gran formalidad este acto. Por eso es necesario insistir sobre sus beneficios. En primer lugar, como hemos visto anteriormente, la utilización de herramientas 2.0 mejoran los objetivos básicos de comunicación (información, persuasión y recuerdo). En segundo lugar, enriquece el discurso y facilita la exposición del orador. En tercer lugar, aumenta la difusión de los resultados, puesto que otros investigadores o interesados en esta línea de trabajo pueden sumarse a este acto desde lugares distantes. Por

último, incrementa la capacidad de transferencia del conocimiento al permitir que otros grupos de interés estrechamente vinculados con el tema de investigación participen.

El doctorando puede introducir elementos que enriquecerán su presentación a través de las herramientas de edición de presentaciones, texto interactivo, audio, vídeo o imágenes (la mayoría de las cuales incluyen la posibilidad de trabajar colaborativamente). No hay que olvidar que el éxito de cualquier presentación reside en que el contenido esté suficientemente estructurado y atractivo (a partir de un modelo basado en el *storytelling*).

Por último, el uso de servicios de *streaming* o de *backchannels* (que permiten seguir un evento sin necesidad de estar presente) incluirán nuevos actores (usuarios finales, *policymakers*, otros investigadores especializados, etc.)que podrán atender a la defensa. De este modo, se mejorará la transferencia del conocimiento, la implementación de la investigación a un campo más aplicado e, incluso, la propuesta de nuevos proyectos y colaboraciones futuras con el doctorando, el supervisor y otros investigadores/especialistas.

La tabla 2 presenta algunas herramientas 2.0 que pueden usarse durante la defensa y presentación pública de la tesis doctoral:

Tabla 2. Fase de defensa de tesis: herramientas 2.0.

FASE DE DEFENSA	
Herramientas 2.0	
Herramientas de edición de presentaciones: – Google Drive(http://www.google.com/drive/apps.html) – Prezi (http://prezi.com) – Emaze (http://www.emaze.com) – Canva (https://www.canva.com) – Meograph (http://www.meograph.com) – Slid.es (https://slid.es)	Herramientas de creación de infografías: – Easelly (http://www.easel.ly) – Visual.ly (http://create.visual.ly) – Infogram (https://infogr.am/login)

Servicios de edición de texto interactivo, video y audio: – ActiveTextBook (https://www.activetextbook.com) – Glossi (http://glossi.com) – PowToon (http://www.powtoon.com) – Youtube (http://www.youtube.com/yt/creators) – WeVideo (http://www.wevideo.com) – Podomatic (https://www.podomatic.com/login)	

Componente 5: Difusión en abierto de la tesis orientada a diferentes audiencias

Bernius (2010) afirma que el acceso en abierto permite mejores condiciones de recuperación de datos y disminuye los costes de diseminación del conocimiento científico. En 2002, el *Open SocietyInstitute* aprobó la Declaración de Budapest, que defendía el uso de repositorios en abierto para las publicaciones arbitradas. A pesar de lo cual, la comunidad científica se resiste a utilizarlos ya que otras formas de publicación (basada en evaluación del índice de impacto) son más valoradas en la ciencia.

Además, existen ciertos riesgos relacionados con la autoría de los datos puesto que las leyes que regulan las licencias y el uso inapropiado de los resultados publicados en abierto no están suficientemente claras.

En España, a partir de la "Ley 14/2011 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación" y del "Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado" se está apostando por el acceso abierto de las publicaciones científicas. La utilización de repositorios en abierto de tesis, como la española *Teseo*[181] (que solo aloja resúmenes y palabras clave), supone grandes

[181] https://www.educacion.gob.es/teseo

ventajas para la comunidad científica. En primer lugar, la facilidad de encontrar procedimientos y resultados de tesis anteriores, de modo que los doctorandos puedan beneficiarse de trabajos de investigación previos. En segundo lugar, otorga una mayor visibilidad e impacto a las tesis, debido a que la probabilidad de conseguir citas es más elevada. Por último, existe mayor garantía de preservar la tesis en repositorios institucionales que, además, proporcionan servicios avanzados de consulta, navegación, alertas y estadísticas de descargas (PoliScience, 2013).

Canessa y Zennaro (2008) han puesto de manifiesto que hay dos tipos de publicaciones en abierto: el camino dorado y el camino verde.

- En el camino dorado, las revistas ofrecen acceso abierto al público, pudiendo demandar o no una cuota por su utilización.
- En el camino verde es el propio investigador el que alojará su tesis en un servicio de almacenamiento (por ejemplo, una página web, wiki, blog personal, repositorio institucional, espacio web del grupo de investigación u otras herramientas de presentación de textos, audios, vídeos, etc.), permitiendo el acceso libre.

La tabla 3 presenta herramientas 2.0 que favorecen la difusión de la tesis y, en general, de las publicaciones científicas.

Tabla 3. Fase de difusión de tesis: herramientas 2.0.

FASE DE DIFUSIÓN
Herramientas 2.0
Herramientas de compartición (al público en general y a la comunidad científica) - Directorio de Open Journals: DOAJ (http://www.doaj.org) - Espacio web personal - Redes académicas: Academia.edu (http://uoc.academia.edu), Research Gate (https://www.researchgate.net) - Redes sociales:Twitter (https://twitter.com), grupos en Facebook (https://www.facebook.com) y comunidades o grupos enGoogle+

(https://plus.google.com/?hl=es) y Linkedin (http://www.linkedin.com)

- Repositorios institucionales abiertos
- Herramientas para alojar y difundir textos y presentaciones: Calaméo (http://es.calameo.com), Issuu (http://issuu.com), Slideshare (http://www.slideshare.net) o Scribd (http://es.scribd.com)
- Herramientas para alojar y difundir vídeos: YouTube (http://www.youtube.com), Vimeo (https://vimeo.com) o Dailymotion (http://www.dailymotion.com/es)
- Herramientas para alojar y difundir audios: Ivoox (http://www.ivoox.com), SoundCloud(https://soundcloud.com) o Spreaker (http://www.spreaker.com)

5. Conclusiones

El presente trabajo reflexiona sobre las ventajas de incluir herramientas 2.0 en los procesos de investigación y, particularmente, en los relacionados con el diseño, desarrollo, defensa y difusión de tesis doctorales. Las ideas expuestas en este capítulo pretenden promover el cambio institucional en los programas de doctorado y la elaboración de tesis doctorales de las universidades españolas.

Este cambio sólo es posible si se interioriza la cultura 2.0 y se adopta de manera habitual la utilización de herramientas y recursos procedentes de la Web social en la investigación. Esta incorporación transformará los procesos de aprendizaje personal de los doctorandos, la relación entre doctorandos, doctorando y supervisor, y supervisores, así como los procedimientos de trabajo.

En este sentido, la investigación se convertirá en una actividad colaborativa y horizontal que involucrará a un mayor número de agentes interdisciplinares, de diferentes países y con diferentes niveles de *expertise* que comparten intereses comunes. Todo ello, permitirá mejorar la calidad de la investigación y aumentar las oportunidades de transferir el conocimiento tanto hacia la comunidad científica como al público en general.

Con la finalidad de alcanzar este objetivo es necesario que las universidades asuman el cambio. Las siguientes medidas están dirigidas a propiciar dicho cambio en torno a la aplicación de la cultura y de las herramientas de la web social a la investigación:

1. Incentivardesde la universidad los equipos de investigación, doctorandos e investigadores que adopten una cultura 2.0.
2. Difundir aquellas investigaciones que expongan ejemplos de buenas prácticas en la realización de tesis 2.0.
3. Recopilar y editar guías de funcionamiento de las herramientas 2.0 orientadas a la investigación.
4. Consolidar los espacios y herramientas destinadas a compartir, descubrir y mejorar los procesos de investigación colaborativa y co-creativa en las universidades y, más concretamente, los programas de doctorado.
5. Introducir y capacitar al personal involucrado en los programas de doctorado en una cultura 2.0.
6. Mejorar la formación basada en la cultura 2.0 y las herramientas de la web social, con inclusión de ejemplos prácticos adaptados a las necesidades de los diversos programas de doctorado, doctorandos y supervisores.
7. Establecer un servicio de asesoramiento técnico que facilite una implementación de herramientas 2.0 de calidad en el campo de la investigación y la elaboración de tesis doctorales.
8. Actualizar los contenidos relacionados con las tesis 2.0, aplicando una metodología *bottom-up*, interactiva, participativa y no tecnocéntrica.
9. Incentivar el conocimiento compartido a través de la organización de jornadas o congresos (presenciales o virtuales), con el fin de trabajar y compartir experiencias sobre las tesis 2.0.
10. Intercambiar información, servicios y herramientas 2.0 utilizados por los investigadores, por ejemplo, a través de grupos en marcadores sociales (ej. Diigo).

11. Clarificar las políticas referidas a los procesos de comunicación, registro, certificación, derechos de autoría y propiedad intelectual de los trabajos científicos en abierto.
12. Crear un sistema de reconocimiento de méritos relacionado con la publicación o difusión en abierto de trabajos de investigación y de tesis doctorales.
13. Incrementar el número de trabajos relacionados con la evaluación crítica de herramientas 2.0, susceptibles de ser aplicadas en ambientes de investigación, de modo, que generen mayor confianza en la comunidad universitaria.

Referencias bibliográficas

Arcila, C., Piñuel, J.L. & Calderín, M. (2013). L*a e-investigación de la Comunicación: actitudes, herramientas y prácticas en investigadores iberoamericanos*. Disponible en: http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=40&articulo=40-2013-13 (consultado el 15 de septiembre de 2013).

Bernius, S. (2010). "The Impact of Open Access on the Management of Scientific Knowledge". *Online Information Review*, 34 4: 583-603. DOI: 10.1108/14684521011072990.

Borgman, C. (2007).*Scholarship in the Digital Age*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Boyd, D. (2007). Social Network sites: Definition, History, and Scholarship.*Journal of Computer-Mediated Communication*, 13 (1): 210-230.

Cabezas-Clavijo, A., Torres-Salinas, D. & Delgado-López-Cózar, E. (2009). *Ciencia 2.0: catálogo de herramientas e implicaciones para la actividad investigadora*. Disponible en: http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2009/enero/09.pdf (consultado el 15 de septiembre de 2013).

Casquero, O., Portillo, J., Ovelar, R., Benito, M. & Romo, J. (2010). "iPLE Network: anintegrated eLearning 2.0 architecturefrom a university'sperspective". *Interactive Learning Environments*, 18(3), 293-308. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1080/10494820.2010.5005

Canessa, E. & Zennaro, M. (Eds.) (2008). *Difusión científica y las iniciativas de Acceso Abierto. Recopilación de publicaciones seleccionadas sobre el Acceso Abierto al conocimiento*. Mérida: Universidad de los Andes. Disponible en: http://accesoabierto.saber.ula.ve/openaccesswiki/index.php/Difusi%C3%B3n_cient%C3% (consultado el 18 de septiembre de 2013).

Castells, M. (2002). *La Era de la Información*. México: Siglo XXI Editores.

Cuel, R., Ponte, D. & Rossi, A. (2009). "Towards an Open/Web 2.0 Scientific Publishing Industry? PreliminaryFindings and Open Issues". *Informe Técnico de la University de Trento*. Disponible en: http://www.academia.edu/1074663/Towards_an_Open_Web_2.0_Scientific_Publishing_Industry_Preliminary_Findings_and_Open_Issues (consultado el 18 de septiembre de 2013).

Del Valle, E. (2013). "Qué es el storytelling y cómo puede ayudarte en tus proyectos". Disponible en: http://mecenium.com/blog/profesional-empleo/que-es-storytelling-y-como-te-puede-ayudar-en-tus-proyectos/ (consultado el 7 de noviembre de 2013).

Dutton, W.H. & Meyer, E.T. (2008). "e-Social Science as an Experience Technology: Distance From, and Attitudes Toward, e-Research". *4th International Conference on e-Social Science. Manchester* (UK). Disponible en: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.193.6492&rep=rep1&type=pdf (consultado el 22 de septiembre de 2013).

Formanchuk, A. (2013).*Cultura 2.0: Nuevos modelos de comunicar, liderar y gestionar la empresa*. Disponible en: http://www.youtube.com/watch?v=GMU5JiLTg7Y (consultado el 7 de noviembre de 2013).

Gaston, H. & Vasileiadou, E. (2008). "Changes or transition? Analysing the use of ICTs in the sciences". *Social Science Information*, 47: 5.

Gómez, E. (2013).*La estructura del Storytelling o el arte de contar historias*. Disponible en: http://www.puromarketing.com/42/15907/estructura-storytelling-arte-contar-historias.html (consultado el 24 de septiembre de 2013).

Hoefler, E. (2013). *Research 2.0: Using Emerging Online Technologies to Facilitate Research*.Disponible en: http://hoefler.wikispaces.com/Research+2.0 (consultado el 7 de noviembre de 2013).

JISC (2012).*Researchers of Tomorrow*. Disponible en: http://www.jisc.ac.uk/publications/reports/2012/researchers-of-tomorrow.aspx (consultado el 18 de septiembre de 2013).

Ley 14/2011 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Disponible en: http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2011-9617 (consultado el 15 de noviembre de 2013).

Martín, M. (2009). Universidad 2.0. La experiencia de la Universidad de Salamanca. Disponible en: http://www.slideshare.net/martinamina/universidad-20-la-experiencia-de-la-universidad-de-salamanca-2732204 (consultado el 10 de noviembre de 2013).

Meneses, E. (2012). *Construcción colectiva sobre la aproximación conceptual de la actitud 2.0*. Disponible en: http://actitud-20.blogspot.com.es/ (consultado el 24 de septiembre de 2013).

Muñoz, E. & Moreno, J.M. (2011). *Proyecto de innovación docente de la Universidad de Huelva*. Disponible en: http://tecnologiaedu.us.es/images/stories/curso_investigacin_2_0.pdf (consultado el 15 de septiembre de 2013).

O'Reilly, T. (2005). "What Is Web 2.0". Disponible en: http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html (consultado el 16 de noviembre de 2013).

Peña, I. (2007). "The Personal Research Portal". Seminario impartido en Triestre, en el Rich-Media Webcasting Technologies for Science Dissemination Workshop, Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics. Disponible en: http://ictlogy.net/presentations/20071205_ismael_pena_the_personal_research_portal.pdf (consultado el 23 de septiembre de 2013).

Peña, I. (2009). "The personal research portal: web 2.0 driven individual commitment with open access". En Hatzipanagos, S. & Warburton, S. (Eds.), *Handbook of Research on Social Software and Developing Community Ontologies*, 26, pp. 400- 414.Hershey: IGI Global. Disponible en: http://ictlogy.net/articles/20090202_ismael_pena-

lopez_personal_research_portal.pdf (consultado el 23 de septiembre de 2013).

Peña, I. (2012). "e-Research: social media for social sciences". Disponible en: http://ictlogy.net/bibliography/reports/projects.php?idp=2128 (consultado el 19 de septiembre de 2013).

Peña, I. (2013a). "Investigación aumentada. ¿Pozos de conocimiento vs. Ríos de información 2.0?" Disponible en: http://ictlogy.net/presentations/20131018_ismael_pena-lopez_-_investigacion_aumentada_pozos_conocimiento_rios_informacion.pdf (consultado el 7 de noviembre de 2013).

Peña, I. (2013b). "El PLE de investigación-docencia: el aprendizaje como enseñanza". En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 93-110). Alcoy: Marfil. Disponible en: http://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/30413/1/capitulo6.pdf (consultado el 7 de noviembre de 2013).

PoliScience (2013). "Ventajas de la publicación en abierto". Disponible en: http://poliscience.blogs.upv.es/open-access/publicar/ventajas-de-la-publicacion-en-abierto/ (consultado el 9 de noviembre de 2013).

Polo, F. (2010). "Cultura 2.0". Disponible en: http://abladias.blogspot.com.es/2010/02/cultura-20.html (consultado el 7 de noviembre de 2013).

Ponte, D. & Simon, J. (2011). "Scholarly Communication 2.0: Exploring Researchers' Opinions on Web 2.0 for Scientific Knowledge Creation, Evaluation and Dissemination". *Serials Review*, 37, 3: 149-156.

Procter, R. *et al.* (2010). "Adoption and Use of Web 2.0 in Scholarly Communications". *Phil. Trans. R. Soc*, 368(1926): 4039-4056.

Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. Disponible en: http://www.boe.es/boe/dias/2011/02/10/pdfs/BOE-A-2011-2541.pdf (consultado el 15 de noviembre de 2013).

RIN (2010). *If you build it, will they come? How researchers perceive and use web 2.0.*Disponible en: http://www.rin.ac.uk/our-work/communicating-and-disseminating-research/use-and-relevance-web-20-researchers(consultado el 19 de septiembre de 2013).

Rodera, A.M. (2012). *Profesores 2.0 en la universidad del siglo XXI. Criterios para la integración educativa de la web social en la universidad.* Disponible en: http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/83342/Tesis_Ana_Rodera.pdf?sequence=1 (consultado el 16 de noviembre de 2013).

Rodera, A.M. (2013). "Tesis 2.0… ¿para cuándo?".*Boletín SCOPEO, 83. 3 de Mayo de 2013*. Disponible en: http://scopeo.usal.es/tesis-2-0-para-cuando (consultado el 7 de noviembre de 2013).

Rossaro, A.L. (2011). "Una pizca de Actitud 2.0 para ser docente en el nuevo paradigma". Disponible en: http://www.educdoscero.com/2011/10/una-pisca-de-actitud-20-para-ser.html (consultado el 7 de noviembre de 2013).

Sánchez, M. (2010). "Innovando hacia la universidad 2.0: Experiencias desde la Universidad Internacional de Andalucía". Disponible en: http://www.slideshare.net/innovaciondocenteunia/innovando-hacia-la-universidad-20-experiencias-desde-la-universidad-internacional-de-andaluca (consultado el 10 de noviembre de 2013).

Stewart, J. (2007). "Local Experts in the Domestication of Information and Communication Technologies, Information".*Communication & Society*, 10, 4: 547-569. Disponible en: http://www.rin.ac.uk/our-work/communicating-and-disseminating-research/use-and-relevance-web-20-researchers (consultado el 22 de septiembre de 2013).

Surowiecki, J. (2005). *Cien mejor que uno*. Barcelona: Ediciones Urano.

Trujillo, F. (2013). "Educar 21: Una experiencia en la Universidad". En Castañeda, L. &Adell, J. (Eds.), *Entornos personales de aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red*, pp. 123-129. Alcoy: Marfil. Disponible en: http://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/30416/1/capitulo73.pdf (consultado el 10 de noviembre de 2013).



Marcar y leer TEI, la experiencia de un taller

Ernesto Priani Saisó.Universidad Nacional Autónoma de México
epriani@filos.unam.mx

1. Introducción

LA BIBLIOTECA DIGITAL del Pensamiento Novohispano (BdPn) (www.bdpn.unam.mx) es resultado de un proyecto de investigación que en el año 2006 comenzó a experimentar con algunas herramientas de edición digital para producir una publicación académica de textos novohispanos accesible vía Internet. Se trataba, ante todo, de identificar sistemas y métodos que ayudaran a crear una edición que sirviera como instrumento para estudiar las obras, más allá de ponerlas a disposición en línea. En un inicio, se comenzó a trabajar con el *Discurso ethereológico del nuevo cometa* de fray Diego Rodríguez, un documento que ha sido señalado como fundamental para la formación del pensamiento científico en México (Trabulse, 2001: 7-8), pero que por diversas circunstancias no contaba con una edición contemporánea, lo que añadía valor a la empresa, pues no sólo se trabajaba en la creación de una herramienta para facilitar el estudio de la obra a través de Internet, sino que además se recuperaba un texto importante.

El punto de partida era hacer una transcripción digital del texto y, a partir de ésta, buscar la forma para que se pudieran generar automáticamente algunos índices, así como diseñar un mecanismo

para trabajar colaborativamente en la identificación de la fuentes clásicas y medievales del *Discurso*, una labor que no había sido aún emprendida por quienes han investigado la obra, así como un sistema para hacer comentarios al texto.

Como resultado de estas intenciones se formó un pequeño grupo de trabajo de tres personas, compuesto por el autor y dos alumnos de la licenciatura en filosofía. Se buscó financiamiento por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México y se estableció un convenio de colaboración con la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA) de la Universidad (hoy Dirección General de Tecnologías de la Información). De ahí, se procedió a trabajar en dos direcciones: en el estudio de la obra, sus fuentes y sus repercusiones, y en la parte técnica junto con personal de la DGSCA. Esta consistió en el diseño de la Definición de Tipo de Documento (DTD por sus siglas en inglés), que es una descripción de estructura y sintaxis de un documento XML, en la cual estableceríamoslas categorías con las que queríamos formar los índices. Paralelo a esto comenzamos a analizar y ejecutar el proceso de marcado del texto con las categorías anteriores, así como el sistema de procesamiento del documento XML para la generación de los índices y las herramientas para hacer identificar fuentes y hacer comentarios.

Conforme avanzamos, tanto en el conocimiento del texto como en las posibilidades operativas del sistema que estábamos desarrollando, fuimos ampliando nuestra perspectiva y simultáneamente, reconociendo algunos problemas con las decisiones técnicas tomadas.

En la parte del conocimiento del texto, se observó que se trataba de una obra vinculada a un conjunto de documentos y, junto con ellos, constituía el testimonio de una controversia sobre la naturaleza de los cometas en la Nueva España, originada por el paso de dos de estos fenómenos celestes, uno en 1652 y otro en 1680, visibles desde América. Esas obras, al igual que el *Discurso ethereológico*, carecían de una edición moderna -con la única excepción de la *Libra filosófica y astrológica* de Carlos de Sigüenza y Góngora- y de ello surgió la idea de diseñar una biblioteca digital, como un laboratorio de experimentación.

He analizado ya en otra parte los problemas que detectamos en el desarrollo tecnológico del sistema (Priani, 2012: 101). Estos eran

básicamente dos. Por un lado se desarrolló la base de datos que generaba los índices automatizados, para ser alimentada de forma independiente de los archivos XML marcados con nuestras categorías, lo que significaba duplicar el trabajo, en vez de simplificarlo. Por otro lado, y este es el tema más relevante de este capítulo, las categorías XML con que habíamos creado nuestro DTD nos estaban causando muchas dificultades. Habíamos definido más de cien categorías, muchas de las cuales eran muy ambiguas, o bien se duplicaban sin quedar claro cuál era la diferencia entre algunas; en conjunto, representaban un instrumento sumamente difícil de manejar.

Tras una discusión del proyecto con el *Virtual Humanities Lab* de la Universidad de Brown en 2008, decidimos abandonar el intento de generar un DTD y unas categorías propias y comenzar a trabajar con las marcas generadas por la *Text Encoding Initiative* (TEI)[182] tanto porque simplificaba el trabajo, como porque nos hacía trabajar con estándares internacionales.

Dejamos también el proceso de generar la base de datos por un lado y los XML por otro para trabajar en un sistema que extrajera directamente los datos de los XML, interrumpimos la colaboración con la DGSCA y comenzamos prácticamente un nuevo proyecto. Todo esto nos enfrentó a diversos retos, pero uno de ellos fue el de nuestra formación y el de la formación de los colaboradores de la Biblioteca Digital del Pensamiento Novohispano en el uso de TEI para el marcado de los textos.

2. Planteamiento

El objetivo de estas líneas es reflexionar sobre la experiencia de formación en el uso de las guías del *Text Encoding Initiative* (TEI) dentro de la Biblioteca Digital del Pensamiento Novohispano (BdPn), de estudiantes y profesores de las licenciaturas en Filosofía, Historia y Letras de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México, y de la Facultad de Letras de la Universidad Veracruzana.

---

[182] http://www.tei-c.org/Guidelines/

Puesto que trataremos de dar cuenta de la experiencia pedagógica en el proyecto, el artículo será ante todo descriptivo; de los objetivos, alcances y procedimientos seguidos en la BdPn, como de la utilización de la guías TEI para el marcado de texto y de la aplicación específica de éstas dentro de la edición digital de obras novohispanas. Por otro lado, describirá la forma en que fue enseñado el uso de las guías TEI entre los estudiantes de dos instituciones, de los ejercicios de aplicación, del proceso de auto-aprendizaje implicado a lo largo del proyecto y de los resultados de esa experiencia pedagógica; los errores más frecuentes, las dificultades más grandes para aprender a marcar los textos, así como los resultados más notables del aprendizaje; el marcado de las obras pero también la discusión sobre el etiquetado como método de lectura y como sistema hermenéutico.

Las limitaciones de esta exposición están dadas por su propia naturaleza: se trata de una experiencia particular dentro de un proyecto documentando un caso específico que, aunque comparable con otras experiencias similares, guarda su singularidad tanto por el modo de adaptación y utilización de las guías TEI, como por las condiciones específicas en que fue impartido dentro de un marco institucional en el que la enseñanza del uso de herramientas digitales no es impulsada pero sí reconocida (Priani, 2012: 99).

En este sentido, el capítulo tendrá al final un carácter reflexivo sobre las implicaciones tanto metodológicas como pedagógicas de la capacitación en el uso de una herramienta técnica dentro de las humanidades. El interés es subrayar que las guías TEI se pueden comprender como un método de lectura y de análisis provechoso más allá del campo específico de su aplicación técnica, para la enseñanza de las humanidades en general. Esto con la finalidad de sostener que *e-Research*como la Biblioteca Digital del Pensamiento Novohispano hace aportaciones específicas al campo de la enseñanza de las humanidades con el uso de herramientas digitales dentro de los procesos pedagógicos.

Nuestro objetivo, una vez que redefinimos los alcances y la nueva forma de la biblioteca, fue crear una colección de ediciones académicas de textos novohispano. Al tratarse sobre todo de impresos y manuscritos de los que se conserva en muchos casos una sola copia, pensamos que una edición académica debía entenderse

sobre todo como la preservación del texto según lo propone Tanselle (1995: 10). Esta tiene como meta mantener y transmitir el texto en su forma original sobre la base de una práctica editorial plenamente sustentada. Pero, en la medida en que este texto se presenta dentro de una edición electrónica, se espera que su preservación se vea acompañada y enriquecida por las posibilidades del medio para explorar los textos e integrar su conexión con otros textos (Schillingsburg, 1996: 165):

> "(An electronic scholarly edition) it is a tool for students of a work, returning to it with the intention of exploring its history, its connectives tissues, its roots and ramifications. Such students want to be able to search texts from stern to stern electronically, to ove directly from one passage in a work its corresponding passages in other versions or from to its sources or context in other works. They want annotations, textual variants, variorums of critical commentaries...".

Asumimos, pues, que una edición académica contempla tanto el rigor con el que el texto es reproducido como la presentación de introducciones, notas y el aparato textual fruto de su estudio (Price, 2008). Así, en la BdPn las transcripciones diplomáticas y paleográficas que son la base de la digitalización de los textos, reúnen plenamente los requerimientos de una edición académica. Los criterios[183] seguidos están ajustados a la red del Corpus Hispánico y Americano en la Red: Texto Antiguos (CHARTA)[184].

El estudio, la interpretación de las obras así como las notas críticas se encuentran presentes en dos lugares. Uno, la herramienta para hacer anotaciones filológicas e interpretativas que, al momento de escribir estas líneas, septiembre de 2013, se encuentra deshabilitada para su rediseño. Dos y sobre todo a través de las etiquetas de marcado TEI, que se han convertido en la herramienta principal para la exploración y conocimiento de los textos de parte del grupo de trabajo.

[183] http://www.bdpn.unam.mx/criteria
[184] http://www.charta.es/criterios-de-edicion-/

3. Las marcas TEI

El valor de anotación interpretativa de las etiquetas es una conclusión a la que hemos llegado después de un proceso de práctica y enseñanza del marcado textual. Como ya se señaló, la decisión de utilizar las guías TEI tenía la intención de resolver un problema técnico, pero también la de ajustar el proceso de trabajo a estándares internacionales. Sin haberlo nunca hecho explícito, los miembros del grupo de la BdPn tomamos inicialmente las etiquetas sólo como instrucciones para ser interpretadas por la computadora y hasta que comenzamos a explicar a otros cómo llevar a cabo las anotaciones no nos dimos cuenta de que "… el marcado viene a hacer explícitas ciertas características de aquel texto original en papel, lo exhibe trayéndolo a la visibilidad dentro del texto. El marcado es, por tanto, esencialmente notacional. Afecta la expresión del texto, ambas, digital y bibliográfica, añadiendo cierto tipo de estructura a los dos" (Buzzetti y McGann, 2004). Y esas estructuras, como notaremos más adelante, son esencialmente hermenéuticas.

El equipo de trabajo de la BdPn aprendió a marcar con las guías TEI de manera autónoma, utilizando la documentación disponible en el sitio www.tei.org. Parte de la decisión de utilizar la versión TEI *Lite*[185]se debió a que está construida con un sentido más pedagógico y la explicación de cómo se genera un documento es, así mismo, un ejemplo de lo que se puede hacer con las marcas. Además, el esquema utilizado por TEI *Lite* abarcaba la totalidad de las marcas tanto descriptivas como analíticas en las que estábamos interesados, así que decidimos hacer una adaptación de ella para los fines específicos de la biblioteca.

Como ya ha sido reiterado, nuestro interés estaba centrado en la automatización de unos índices de nombres y de lugares que decidimos extender por las facilidades que nos ofrecían las marcas TEI a índices de referencias, fechas, términos y abreviaturas. Sólo con posterioridad nos dimos cuenta que buscábamos marcar la evidencia de la cultura compartida por todos los autores de los textos comprendidos en la biblioteca, así como las fuentes generales utilizadas por todos ellos, sin distinción entre modernas y antiguas. Cosa, por lo demás, que había sido el ánimo que orientó, desde su

[185]http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-exemplars/html/tei_lite.doc.html

inicio, nuestra decisión de hacer una herramienta de estudio de textos digitales. Por supuesto, incluimos también marcas que pudieran describir el documento como tal tanto en su parte bibliográfica como estructural, pues eran necesarias en su identificación como en su posterior representación en HTML. De esta forma la versión del TEI *Lite* adaptada por nosotros, es la siguiente:

a) Marcas para describir digitalmente las obras:

<text></text> Declara el inicio y el fin del texto marcado.

<front></front> Describe la portada o frente del documento impreso.

<titlePage></titlePage> Declara que se trata de la página de título.

<docTitle></docTitle> Marca el título del documento.

<docImprint><docImprint> Declara el lugar y el impresor del texto.

<docDate></docDate> Marca la fecha de impresión del texto.

<body></body> Corresponde al cuerpo del texto. Abre y cierra la totalidad de éste.

<p></p> Describe el inicio y el final de cada párrafo.

<div></div> Declara el inicio y cierre de una división. En la biblioteca se utiliza para establecer el inicio y el final de un folio. El folio es, junto con el párrafo, la unidad de referencia de los textos de la biblioteca.

<pb></pb> Marca el numeral del folio o el número de página, si existe.

b) Marcas de interpretación:

<term></term> Marca una palabra, varias palabras, una designación simbólica o el uso de un término técnico. Es una categoría de marcado central, porque permite identificar cierto tipo de palabras y expresiones en el texto cuyo estudio y recuperación es relevante para la investigación. Acepta 7 atributos (type): Médico (Med), Astrológico (Astro),

Astronómico (Astron), Filosófico (Philo), Matemático (Mathe), Teológico (Theolo) y Español antiguo (OldSp).

<foreign></foreign> Identifica términos o grupos de términos en un idioma diferente al de la redacción del texto. Acepta el atributo lang (Idioma). Para el idioma que más aparece, el latín, se utiliza el atributo "lat".

<date></date> Sirve para marcar una fecha.

Como la gran mayoría de los cometas son nombrados por la fecha en que pasan. Utilizamos "type" y "comet" para señalar que se trata de un cometa.

<abbr></abbr>Marca una abreviatura. Las abreviaturas no se regularizan ni se expanden, se etiqueta tal cual está en el texto.

<name></name> Marca los nombres propios de personas, dioses, lugares, etcétera. Acepta el uso del atributo "type" con los siguientes elementos: persona (person); planeta (planet); Dios (god); lugar (place); institución (inst); constelación (constelation); signo del zodiaco (zodiacal); divinidad católica (CathDiv). Utiliza "reg" para estandarizar el nombre a su uso contemporáneo.

<q></q>Identifica las citas textuales dentro de los textos, en las que no aparece la referencia bibliográfica. Deben colocarse al iniciar y al terminar la cita.

<cit></cit> Se utiliza para citas textuales claramente identificadas con su referencia bibliográfica.

<refTitle></refTitle> Se utiliza para marcar el título de una obra dentro de un texto. Acepta "reg" para estandarizar el nombre moderno de la obra.

Con la definición plena de este sistema de marcas y con algunos textos ya marcados e incorporados a la biblioteca, el grupo de trabajo comenzó a diseñar un taller de marcado TEI para formar nuevos miembros del grupo, sobre todo estudiantes de las carreras de Filosofía, Historia y Letras de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México, pudiendo incorporarse para realizar su servicio social trabajando en la biblioteca. El taller sirvió, además, para formar dos grupos más de trabajo:

1) El grupo de investigación de Escritos de Mujeres, coordinado por la Dra. Clara Inés Ramírez, investigadora del Instituto de Investigaciones sobre la Educación y la Universidad, conformado en su mayoría por estudiantes del posgrado de Historia de la UNAM quienes marcaron para la BdPn *La fundación del convento de Inés de la Cruz* y que actualmente trabajan en otros más para constituir la colección de Escritos de Mujeres en la biblioteca.
2) El grupo de marcado de textos coordinado por la Dra. Guadalupe Rodríguez de la Facultad de Letras de la Universidad Veracruzana, constituido por estudiantes de la carrera de esa Facultad que marcaron colaborativamente el *Reportorio de los tiempos, y historia natural desta Nueva España* de Enrico Martínez que actualmente forma parte de la biblioteca.

4. Experiencia pedagógica del marcado en TEI

Enseñar a marcar con TEI es relativamente sencillo. La comprensión de la mecánica del marcado: abrir y cerrar la marca, señalar la categoría, agregar el tipo, meter una regularización, etc., lleva realmente muy poco tiempo. Es mucho más importante la práctica, que es el espacio donde suelen aparecer las dificultades a la hora de reflexionar sobre el texto. En realidad, las dudas son pocas con respecto de la sintaxis del XML, pero muchas y muy variadas en cuanto a la interpretación del documento

El curso-taller que se diseñó tiene una duración de 8 horas, usualmente impartidas en dos jornadas de 4 horas cada una. El contenido del taller contempla dos horas iniciales en que se expone el proyecto de la Biblioteca, se hace una introducción general al XML y se explican las marcas utilizadas en la BdPn, así como el software para marcar XML; normalmente Notepad++[186] en caso de Windows y TextWrangler[187] en caso de Mac, ambas por ser gratuitas y útiles para el propósito.

Después se da paso a una sesión práctica en la que los asistentes que ya cuentan con un texto previamente transcrito, son orientados por el

[186] http://notepad-plus-plus.org/
[187] http://www.barebones.com/products/textwrangler/

ponente y algún asistente en la formación de su primer documento XML utilizando las marcas TEI que se aplican dentro de la BdPn.

La segunda sesión, dedicada completamente al ejercicio del marcado, comienza con un breve resumen de lo visto y un análisis de los problemas que se hayan presentado en la jornada anterior. El taller finaliza con la validación del documento que cada asistente preparó a través de una herramienta creada ex profeso para ello y que llamamos *TEI validator*[188] y con la corrección final de los errores identificados.

5. Las herramientas didácticas

Para el taller, la BdPn es un recurso didáctico. Se utiliza como referente general, pero también como herramienta de consulta. La documentación de la biblioteca[189], que fue desarrollada para llevar un registro de las decisiones tomadas dentro del proyecto, fue modificada para que cumpliera el rol de material para el taller. Una función semejante tienen los criterios editoriales[190] en cuanto a la transcripción.

Desde que comenzamos a marcar los textos de la BdPn, nos dimos cuenta de la necesidad de contar con una herramienta para poder validar las sintaxis del XML. Dado que el marcado no se hace manualmente, lo usual es que se cometan algunos errores. Por ejemplo, abrir con una categoría y cerrar con otra, <term>Sangrías</name>, o bien no escribir correctamente la categoría <trm>, omitir el cerrado de la categoría <name>Pablo<name>, por sólo citar las más frecuentes.

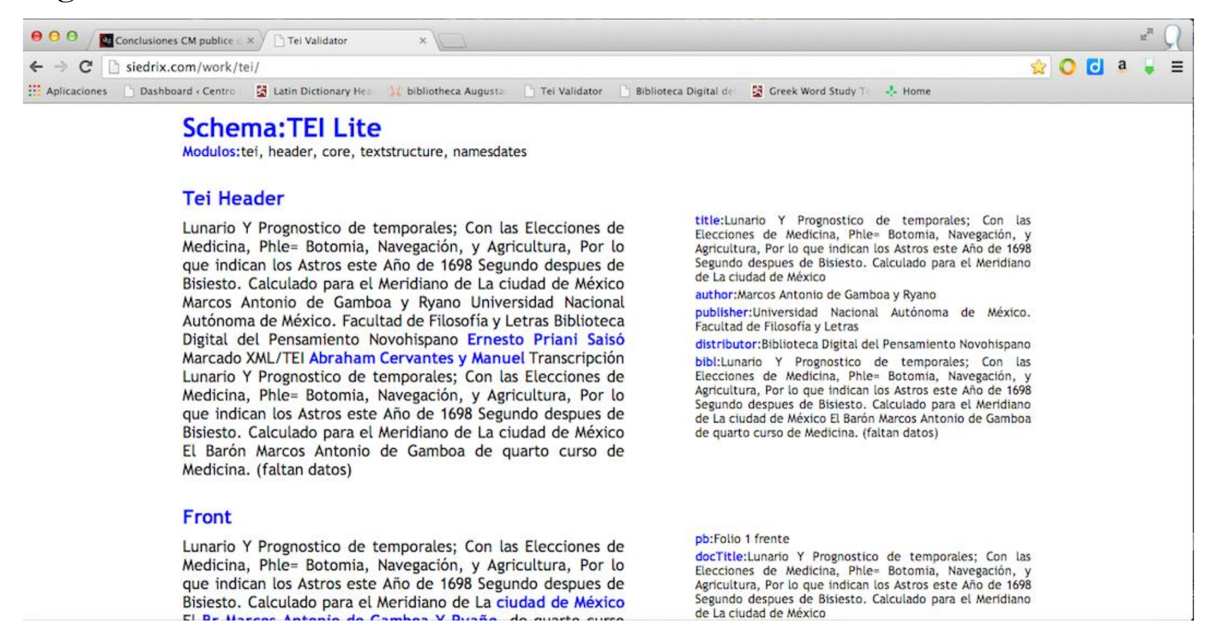
Fue en función de esa necesidad que se desarrolló un *parser* (analizador semántico) externo a la biblioteca que indicara los errores de la sintaxis del XML. Ese es nuestro *TEI validator* que con el tiempo se convirtió en una herramienta muy útil dentro de los cursos de TEI porque validaba el marcado, señalaba los errores cometidos y posteriormente ofrecía una vista del resultado.

[188] http://siedrix.com/work/tei/
[189] http://www.bdpn.unam.mx/documentation
[190] http://www.bdpn.unam.mx/criteria

Figura 1. Error en el TEI Validator.



Figura 2. Texto validado.



6. La experiencia del etiquetado

La riqueza del taller se encuentra, sin embargo, en la experiencia pedagógica misma, visible a través de las dificultades y los problemas que se hacen manifiestos en las sesiones y que nos han permitido reflexionar, con mayor profundidad, en las implicaciones de enseñar a marcar y de las cuales destacaríamos dos: el aprendizaje de un modo de lectura a partir de categorías dadas y el conocimiento de la forma en como se procesa computacionalmente un texto.

En términos generales, lo que se aprende a marcar para la BdPn son dos cosas: primero, los elementos estructurales del texto; el cuerpo del texto, la portada, el título, los autores, la división por folios que utilizamos y la división por párrafos. Esta parte normalmente no ofrece mucha dificultad y se hace mecánica muy fácilmente una vez que se entendió cuáles son los elementos estructurales que interesa describir.

No ocurre lo mismo, sin embargo, con las marcas interpretativas y de contenido que enfrentan al estudiante no con la estructura del texto, que es algo relativamente conocido, sino con un texto que no conoce a profundidad y con la necesidad de reflexionar sobre él con una intención hermenéutica.

Cuando se proponen ciertas categorías para etiquetar palabras dentro de un texto, el proceso de lectura se altera porque hay que dirigirlo a identificar aquellos términos que coinciden con los criterios establecidos para describirlos (marcas). Así, cuando buscamos nombres y la categoría <nombre> tiene atributos que distinguen los nombres propios del de los lugares, el que marca tiene que detenerse a reflexionar si, por ejemplo, San Agustín es un nombre propio o el nombre de una calle o de un convento, para después tomar una decisión. Así, cuando leemos para marcar, vamos al texto guiados por una búsqueda de palabras/frases marcables que nos obligan a reflexionar sobre el texto.

En la experiencia de los talleres, la categorización de las palabras, es decir, la identificación de los términos y los nombres según sus atributos, -como términos médicos o astrológicos, o los nombres de lugares y propios- se dificulta tanto por problemas generales en la comprensión del proceso de marcado, como por las dudas particulares que surgen en la atribución de etiquetas.

Dos son las dificultades iniciales: el marcar en exceso y el no marcar todas las apariciones de las palabras. Normalmente, al enfrentarse al texto con una herramienta formada por etiquetas para clasificar elementos en él, se tiende a tratar de marcar el mayor número de palabras, sin que sea necesario. Como marcar implica hacer una lectura que discrimina cosas dentro del texto, y no una que intente comprenderlo, como usualmente se hace, este problema revela que aún no se ha entendido la naturaleza de la lectura que se hace. Es, pues, una manifestación del cambio en el orden de la lectura y una oportunidad para explicar con mayor precisión, en qué consiste leer para marcar.

Paradójicamente, ocurre también en la primera etapa que cuando se encuentra una palabra que se repite numerosas veces, como podría ser "Tierra" o "Sol" en el caso de los textos de la BdPn, se duda en marcarlos, asumiendo que con una ocasión es suficiente o que la

repetición los vuelve obvios y por tanto, sin relevancia para el marcado. En este caso, la dificultad consiste en comprender que el etiquetado está orientado a la construcción de índices, donde es relevante identificar todas las veces que un texto aparece y que, así como tiene funciones de discriminación, también tiene funciones de sistematización.

Así, una vez que se han superado estos problemas iniciales, nos enfrentamos a la cuestión de fondo: ¿cuál es la etiqueta que corresponde a cada palabra?

Para entender mejor esto usaré el siguiente ejemplo: en la *Libra astronómica y filosófica* de Carlos de Sigüenza y Góngora, se alude de manera reiterada a los marquesados y a los marqueses, cosa que no ocurre en otros textos de la biblioteca. Quienes marcaron la *Libra*, tomaron la decisión –sin discutirla previamente con el grupo de trabajo– de marcar los marquesados de la siguiente forma:

> Posee esta gran casa el Ducado del
> <nametype="inst">Infantado</name>, los Marquesados del
> <nametype="place">Cenete</name> de
> <nametype="place">Santillana</name> de
> <nametype="place" reg="Arguello de Campo">Arguello de
> Campo</name>….

Es interesante observar que por una parte separaron el ducado y el marquesado de su denominación completa como Ducado del Infantado o Marquesado del Cenete y después de hacerlo, asignaron a la denominación un sentido: institución o lugar. En una discusión posterior, se les preguntó la razón para hacerlo así. La explicación que dieron fue simple: asumían que un marquesado hace siempre referencia a un lugar, de modo que había que marcar como lugar los nombres que aparecían asociados y lo mismo en el caso del ducado, en el que sin embargo, pensaron que Infantado era una institución. Por supuesto siguió una discusión sobre qué son los títulos nobiliarios, si tenía sentido marcarlos para los fines de la biblioteca y cómo habría que marcarlos en su caso: por ejemplo, como nombre de instituciones, sin separar el título de marquesado del de su denominación. Eso llevó a la discusión de cómo marcar cuando se referían no al título nobiliario sino a la persona que lo ostenta, es

decir, al Marqués de Santillana, en donde había mantenido el mismo marcado que en el caso del marquesado.

Este ejemplo ilustra con claridad la naturaleza de la mayoría de los problemas que emergen en los talleres; los que surgen de la dificultad para una correcta comprensión de lo que se lee para describirlo con una marca que denote su pertenencia a una cierta categoría, como aquellos que tienen su origen en la dificultad para comprender lo que la marca denota como descripción de un término.

Ambas dificultades tienen que ver con el carácter discriminante y reflexivo de la lectura orientada por unas categorías que buscamos ver reflejadas en los textos. Enseñar a marcar es, en realidad, enseñar a leer de una forma específica y a reflexionar sobre las palabras de una cierta forma. En este sentido no podemos sino coincidir con Singer (2012):

> "one of the most interesting and important skills TEI can teach is to help our students become reflective about the various kinds of vocabularies they use to describe texts".

A diferencia de la lectura comprensiva que persigue la captación del sentido general de una lectura, el marcado se enfoca por una parte, a describir la estructura del texto (títulos, párrafos, folios, etcétera) y por otra, a describir palabras, términos o incluso frases que tienen una función específica dentro de él. Pero un rasgo que no enfatiza Singer es que si bien, el marcado de texto fortalece las estrategias de *Close Reading*, también ayuda a la comprensión de lo que implica el procesamiento computacional de los texto y sus problemas; alerta al estudiante sobre el carácter hermenéutico de las marcas y sobre cómo el procesamiento del texto genera un mapa de la lectura que se haga de éste.

7. Discusión final

En México, las Humanidades Digitales y la*e-Research* aún se encuentran en las primeras etapas de práctica y desarrollo. El reto de una formación a gran escala de estudiantes universitarios en el conocimiento de las metodologías y las técnicas computacionales aplicadas a las humanidades y a las ciencias sociales, apenas comienza.

Sin embargo, la experiencia efectiva llevada a cabo en los talleres de marcado TEI muestra hasta qué punto esta metodología puede ser utilizada pedagógicamente para alcanzar dos objetivos muy amplios, adicionales a la habilidad misma de marcar los textos. Por un lado, su aplicación en la enseñanza de ciertas técnicas de lectura, particularmente las asociadas al llamado *Close Reading*, pero sobre todo al ejercicio reflexivo de la forma de describir la estructura del texto y su contenido a partir del uso de ciertas categorías. Por otro, permite enseñar y hacer conciencia sobre las implicaciones del procesamiento computacional de los textos, sus alcances, sus limitaciones. A final de cuentas, como ha escrito Lou Burnard, el marcado de textos "hace explícita la teoría sobre algún aspecto de un documento, el marcado hace un mapa de una interpretación (humana) del texto por medio de un grupo de códigos a través de los cuales el procesamiento de la computadora puede ser realizado." (Burnard, 1998)

En última instancia, la*e-Research* ofrece metodologías como el marcado TEI que conducen al aprendizaje de una forma de lectura que es útil no sólo para su aplicación computacional, sino para reforzar otros aspectos del aprendizaje como es el análisis detenido de los textos. Esto, con independencia del uso propio de herramientas digitales como la Biblioteca Digital del Pensamiento Novohispano.

Pensando en el futuro de la enseñanza de las humanidades, el marcado sería sólo el primer paso en el aprendizaje de un sistema de lectura que parte de la discriminación y reflexión sobre el texto, al análisis de los mapas de interpretación como índices y visualizaciones, que su procesamiento produce. Planteamos que, en función del crecimiento dela*e-Research* y de la necesidad de la enseñanza de sus metodologías y técnicas, marcar texto, que hoy se puede aplicar como herramienta para enseñar a leer y analizar un texto mediante categorías para reforzar una formación tradicional, será un componente necesario para la incorporación de otras herramientas y métodos para el estudio de las humanidades.

Referencias bibliográficas

Biblioteca Digital de Pensamiento Novohispano (2011). Disponible en: http://www.bdpn.unam.mx/(consultado el 4 de octubre 2013).

Burnard, L. (2006). "On the hermeneutic implications of text encoding". Disponible en: http://users.ox.ac.uk/~lou/wip/herman.htm (consultado el 4 de octubre 2013).

Buzzetti, D. & McGann, J. (2004)."Electronic Textual Editing: Critical Editing in a Digital Horizon". *Electronic Textual Editing*. Ed. Modern language Association.Disponible en: http://www.tei-c.org/About/Archive_new/ETE/Preview/mcgann.xml (consultado 4 de octubre 2013).

Priani Saisó, E. (2012). "Finding support for disruption: developing a digital humanities project in Mexico". *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, 64(1): 97-103.

Price, K.M. (2008). "Electronic Scholarly Editions". EnSchreibam, S. *et al.*,*Companion to Digital Literary studies*. Oxford: Blackwell.Disponible en: http://www.digitalhumanities.org/companion/view?docId=blackwell/9781405148641/9781405148641.xml&chunk.id=ss1-6-5&toc.depth=1&toc.id=ss1-6-5&brand=9781405148641_brand (consultado el 4 de octubre 2013).

Schillingsburg, P.L. (1996). *Scholarly Editing in the Computer Age. Theory and Practice*. Michigan: University of Michigan Press.

Singer, K. (2012). "The MelesinaTrech Project: Markup Vocabularies, Poetics, and Undergraduate Pedagogy". *Digital Humanities 2012, Conference Abstracts*. Hamburg. Hamburg University Press. Disponible en: http://www.dh2012.uni-hamburg.de/conference/programme/abstracts/the-melesina-trench-project-markup-vocabularies-poetics-and-undergraduate-pedagogy/ (consultado el 4 de octubre de 2013).

Trabulse, Elías (2001). "Prólogo" a la *Libra Astronómica y Philosófica* de Carlos de Sigüenza y Góngora. México: Sociedad de Bibliófilos Mexicanos.

Coordinadores del monográfico



Esteban Romero Frías

erf@ugr.es

Profesor del Departamento de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad de Granada. Sus trabajos de investigación se enmarcan en la línea dela *e-Research*, abordando la investigación en ciencias sociales a partir de datos y herramientas basados en Internet. Su trabajo de investigación se ha desarrollado en dos líneas principales: 1) el empleo de técnicas webmétricas para el análisis de empresas, partidos políticos y universidades, y 2) el impacto de los medios sociales en el aprendizaje. Actualmente está centrado en elanálisis de las culturas digitales en el ámbito académico dentro del paradigma de las Ciencias Sociales y Humanidades Digitales.

Ha realizado diversas estancias de investigación en grupos y departamentos especializados en el desarrollo de técnicas para el análisis de Internet y de las diversas culturas digitales, entre ellos: University of Western Ontario (Canada); University of Wolverhampton (Reino Unido); Virtual Knowledge Studio (Amsterdam, Holanda); Centre de Recherche Interdisciplinaire (Université Paris Descartes, Francia); y King's College London (Reino Unido), donde actualmente es investigador visitante.

Ha impartido numerosos seminarios sobre Web 2.0, aprendizaje, ciencia abierta y conocimiento libre en España, México, Francia, Reino Unido y Holanda.

En 2011 promueve la creación del grupo *GrinUGR - colaboratorio sobre culturas digitales en ciencias sociales y humanidades* (http://grinugr.org/), que actualmente coordina. En 2013 fue investigador principal en el proyecto de investigación "Ciencias Sociales y Humanidades

Digitales: casos, gestión y modelos de negocio" financiado por el Campus de Excelencia Internacional BioTic Granada.

Más información en su sitio web: http://estebanromero.com.



María Sánchez González

m.sanchezgonzalez@uma.es/m.sanchez@unia.es

Doctora en Periodismo por la Universidad de Málaga (2007), actualmente desarrolla su labor en el ámbito de la innovación, la cultura digital, la comunicación y educación en red y los denominados *social media*, desde dos Universidades Públicas Andaluzas.

En la Universidad de Málaga es investigadora del proyecto "Audiencias Activas y Periodismo: Estrategias de Innovación para la Empresa Informativa y Nuevas Figuras Profesionales" y desde 2009 imparte docencia como profesora asociada de Periodismo, labores que compagina con su actividad como técnico de Innovación en la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA).

En la UNIA es responsable, desde 2007, del diseño, coordinación docente, seguimiento y evaluación de procesos formativos mediante *e-learning*, programas de formación y apoyo al profesorado, convocatorias y otros proyectos sobre TICs e innovación educativa. Participa en varias comisiones para el fomento de la innovación social o de la participación ciudadana mediante *crowdfunding* (UNIA Capital Riego), y grupos de trabajo interuniversitarios sobre competencias y creación de contenidos digitales (UNIA-Prácticas y Culturas Digitales) y sobre *e-Research* (GrinUGR, a través del proyecto de investigación sobre "Ciencias Sociales y Humanidades Digitales" financiado por el Campus de Excelencia Internacional BioTic Granada). Ha sido AcademicVisitor (octubre de 2012) en el Oxford Internet Institute de la Universidad de Oxford. Más información en su blog personal: www.cibermarikiya.com.

Prologuistas



Paul Spence

paul.spence@kcl.ac.uk

Paul Spence is Senior Lecturer in Digital Humanities at the Department of Digital Humanities, King's College London, where he has been project manager, senior analyst and acting head of department. His research interests include digital scholarship, text modelling, digital edition/publication and the application of Digital Humanities methods and tools to Spanish and Spanish American studies. He has been responsible for the development of XML-based and semantically aware frameworks for information retrieval and digital publication on over 40 research projects, including Fine Rolls of Henry III (http://www.frh3.org.uk), Gascon Rolls project 1317-1468 (http://gasconrolls.org), Out of the Wings (http://www.outofthewings.org/), la edición digital 'La entretenida' (http://entretenida.outofthewings.org/index.html), Early English Laws (http://www.earlyenglishlaws.ac.uk/) and Mapping the Medieval Countryside (http://www.inquisitionspostmortem.ac.uk/). He is on the Executive Boards of the digital humanities organisations ADHO (http://adho.org/) and HDH (http://www.humanidadesdigitales.com), and has been an active member of EADH, European Association for Digital Humanities, and the Spanish research network CHARTA (http://www.charta.es/).

For more information, see:

http://www.kcl.ac.uk/artshums/depts/ddh/people/academic/spence/index.aspx



Nuria Rodríguez Ortega

nro@uma.es

Doctora en Historia del Arte por la Universidad deMálaga y Especialista en Humanidades Digitales por la Universidad de Castilla LaMancha. Es Directora del Departamento de Historia del Arte desde el año 2009. Coordinadora del Máster oficial en Desarrollos Sociales de la Cultura Artística desde el año 2010 y dirige el grupo de investigación i-ArtHis Lab (iarthis.hdplus.es). Ha impulsado la constitución de la Red Internacional de Estudios Digitales sobre la Cultura Artística (ReArte.Dix, reartedix.hdplus.es), que también coordina. Es Vicepresidenta de la Sociedad Internacional de Humanidades Digitales Hispánicas (HDH) (http://www.humanidadesdigitales.org).

Sus dos líneas de investigación principales son la vertiente textológica yterminológica del conocimiento artístico; y la convergencia entre lenguajescomputacionales, medio digital y cultura artística. Desde el año 2006, dirige elproyecto de I+D ATENEA (www.proyectoatenea.es), comprometido con eldesarrollo de un corpus informatizado de textos teórico-artísticos y en suexplotación lingüístico-semántica. Es codirectora del proyecto Digital Mellini: Exploring New Tools & Methods for Art-historical Research & Publication, del Getty Research Institute (Los Ángeles, EE.UU.); y es miembro del equipo que desarrolla el Getty Scholar Workspace (una infraestructura tecnológica para la investigación histórico-artística).

También investiga sobre el modo como la cultura digital está reformulando los procesos de distribución, producción, consumo y acceso a la cultura artística, proceso en el que las instituciones museísticas desempeñan un papel capital.

Ha impartido conferencias en universidades e instituciones nacionales e internacionales, entre las que pueden reseñarse el Getty Research Institute, el King's College de Londres, la Università degli Studi di Ferrara, la Universidad de Roma Tre, la Universidad de La Sapienza o la Università ca' Foscari de Venecia. Es comunicante habitual de la Annual Conference on Digital Humanities, organizada por el ADHO (Alliance of Digital Humanities Organizations). Cuenta con numerosas publicaciones y seminarios organizados en este campo.

Autores de aportaciones

(*por orden de publicación en monográfico)



Octavio Rubiera

orubiera@ucm.es

Licenciado en Publicidad y Relaciones Públicas por la Universidad Complutense de Madrid y actualmente se encuentra realizando el Doctorado en Publicidad en la UCM. Es colaborador honorífico del grupo de investigación FONTA en la Facultad de Ciencias de la Información de la misma Universidad. También realizó un Máster en Gestión de la Información de las Organizaciones. Sus líneas de investigación se engloban en la aplicación de nuevas herramientas que permiten una mayor interacción de las organizaciones con los usuarios. En el ámbito empresarial ha trabajado en departamentos de marketing online de varias empresas e instituciones.



Belén Álvarez

belalvar@ucm.es

Doctoranda en el Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados de la Universidad Complutense de Madrid. Es licenciada en Publicidad y Relaciones Públicas por la misma Universidad y ha cursado varios Másteres en el área de Marketing. Sus líneas de investigación se centran en el Marketing y los nuevos modelos relacionales con los distintos públicos (el marketing experiencial y la RSC son sus áreas de trabajo principales). Ha trabajado en diferentes empresas internacionales, pymes y organizaciones no lucrativas en los departamentos de marketing y ventas.



Carlos Arcila

carlos.arcila@urosario.edu.co

Comunicólogo, investigador de la línea de comunicación digital y usos sociales de las tecnologías. Es profesor de la Universidad del Rosario (Colombia). Director del Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones" y Editor del *Journal of Latin American Communication Research*. Doctor Europeo en "Comunicación, Cambio Social y Desarrollo" de la Universidad Complutense de Madrid y Máster en Periodismo de Agencia por la Universidad Rey Juan Carlos. Ha sido profesor de la Universidad del Norte (Colombia) y de la Universidad de Los Andes (ULA) (Venezuela), Investigador asociado de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB) (Venezuela) y profesor invitado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) (España).



Mabel Calderín Cruz

mcalderi@ucab.edu.ve

Directora del Centro Cultural "Padre Carlos Guillermo Plaza s.j." y la Biblioteca Central de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB).Bibliotecóloga, especialista en documentación y comunicación digital. Profesora de la Escuela de Comunicación Social y del Postgrado en Gerencia del Sector Público, Coordinadora del repositorio institucional Saber UCAB. Es miembro del consejo de redacción de la revista Temas de Comunicación. Primer Vocal de la Directiva de InveCom (Asociación de Investigadores Venezolanos de la Comunicación) para el período 2013-2015, integra el Comité Académico y Comité Organizador de los congresos de la Asociación y coordina el GT-05 Comunicación digital y Ciberperiodismo. Vice-coordinadora del Grupo de Investigación GI 1: Comunicación, Redes y Procesos de ALAIC. Es Magíster en Sistemas de Información en la UCAB. Especialista en Gerencia de Redes de Unidades de Servicios de Información en la Universidad Central de Venezuela. Licenciada en Información Científico Técnica y Bibliotecología en la Universidad

de La Habana, Cuba. Colabora e integra comités de árbitros en publicaciones especializadas nacionales e internacionales.



Luis Núñez

lnunez@uis.edu.co

Profesor de la Universidad Industrial de Santander (Colombia) y de la Universidad de Los Andes (Venezuela). Gerente Académico de RedCLARA. Licenciado en Física, Doctor en Ciencias, especialidad en Astrofísica Relativista, Física Teórica y Física Computacional. Tiene una significativa experiencia en la gestión de proyectos teleinformáticos institucionales. Ha sido uno de los proponentes y gestores de la Red de Datos de La Universidad de Los Andes (RedULA), fundador de la Escuela Latinoamericana de Redes (EsLaRed) y la Escuela Latinoamericana de Paralelismo y Computación de Alto Rendimiento (ELPCAR).



Ysabel Briceño

ysabelbr@ula.ve

Se gradúa en 1995 de Licenciada en Comunicación Social, mención Desarrollo Económico, en la Universidad de Los Andes, núcleo Táchira. Se desempeñó como reportera de Economía, locutora y narradora de noticias. Es Magíster en Ciencias Políticas, habiendo desarrollado una amplia investigación sobre Medios y Democracia. Se ha desempeñado en la Gerencia Cultural y en los últimos años ha brindado aportes en el área de comunicación de la ciencia. Actualmente es candidata a Doctora en Ciencias Humanas (Programa HUMANIC-ULA), dedicándose a investigar sobre el modo emergente de la comunicación de la ciencia. Ha combinado su trabajo de investigación con el desarrollo de prácticas en comunidades para la apropiación de tecnologías de información, y ha generado trabajos periodísticos en este tema. Se ha desempeñado como docente en la Universidad Cecilio Acosta, sede Mérida, en las cátedras de Periodismo Científico, Tecnologías de Información y

Comunicación, y Periodismo Electrónico. Es consultora internacional en temas de ciencia y comunicación.



Elika Ortega

eortegag@uwo.ca

Investigadora posdoctoral y coordinadora de proyectos en el CulturePlexLab en la Universidad de Western Ontario en donde también recientemente completó el doctorado. Además tiene los grados de Licenciada y Maestra en Letras por la UNAM y en Inglés por la Universidad de Toronto. Su investigación ha estado enfocada, por un lado, en textos narrativos y cómo se adaptan a distintos medios orales, escritos y digitales así como los efectos de lectura que producen; y, por otro lado, en proyectos de Humanidades Digitales. Fue editora de la sección de Literatura de la revista digital Entrehojas: Revista de Estudios Hispánicos entre 2011 y 2012 y coordinó junto a Juan Luis Suárez "El Humanista Digital", el primer curso en línea sobre Humanidades Digitales en español.



Silvia Eunice Gutiérrez

silvia_eunice.gutierrez_de_la_torre@stud-mail.uni-wuerzburg.de

Estudiante de la maestría en Humanidades Digitales en la Universidad de Wurzburgo (Alemania). Durante el 2012 fue coordinadora de la Biblioteca Digital de Humanidades (www.uv.mx/bdh) de la Universidad Veracruzana y es licenciada en Lengua y Literatura Hispánica por la misma institución. En 2007-8 fue becaria del Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD) para llevar a cabo un proyecto bilateral entre su universidad de origen y la Universidad de Paderborn. En esa misma universidad tomó cursos de Germanística y Arte y trabajó como asistente de español y traductora independiente. En el 2010 realizó un intercambio con la Universidad Nacional Autónoma de México con la beca Santander de Movilidad Nacional. Sus intereses de investigación son cercanos a las Humanidades

Digitales, los atlas literarios y el uso de herramientas libres y plataformas de colaboración. De manera paralela procura mantener su actividad dentro de organizaciones no gubernamentales dedicadas a promover y a habilitar a grupos sociales para reforzar su actividad a través de la tecnología como SocialTic y la fundación Wikimedia en México.



Daniel Villar-Onrubia

daniel.villaronrubia@oii.ox.ac.uk

Doctorando en el Oxford Internet Institute de la Universidad de Oxford, donde ha trabajado también como investigador ayudante. Es miembro del equipo de coordinación del programa UNIA Prácticas y Culturas Digitales, de la Universidad Internacional de Andalucía. Ha cursado estudios de postgrado sobre educación y tecnologías digitales en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y sobre cultura visual en la Manchester Metropolitan University. Es licenciado en Comunicación Audiovisual por la Universidad de Sevilla.



Juan M. García Sierra

juanmgar@gmail.com

Biólogo por la Universidad de Granada (UGR) y estudiante de Ciencias Ambientales en la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Interesado en las dinámicas de democratización del conocimiento que ofrece la Red para fortalecer a las sociedades. Ha sido participante activo del asociacionismo y movimiento estudiantil perteneciendo, entre otros organismos, al Consejo Social de la Universidad de Granada y a los consejos de estudiantes universitarios autonómico andaluz (CAE) y estatal (CEUNE). También ha sido coordinador de la Delegación General de Estudiantes de la UGR, Vicepresidente de la Coordinadora Andaluza de Representantes de

Estudiantes (CARE) y Vocal-Presidente de la Coordinadora Andaluza Interuniversitaria (CAI).



Manuel D. Pérez Heredia

dalyx20039@gmail.com

Diplomado en Magisterio de Educación Física y Licenciado en Pedagogía por la Universidad de Granada (UGR). Interesado en las dinámicas de los movimientos sociales y la democratización del conocimiento en el ámbito educativo.



Javier Jiménez Cuadros

javierjimenezcuadros@gmail.com

Psicólogo por la Universidad de Granada (UGR), posgraduado en filosofía por la Universidad Pontificia de Comillas y estudiante de doctorado en la Open University. Interesado en psicometría y teoría de la validez, por un lado; y en la interacción entre la psicología evolucionista, comunitaria y de la personalidad en el marco de la salud mental pública y preventiva, por otro. Ha realizado estancias de investigación en tanto en la Universidad de Cambridge como en la University of Highlands and Islands.Actualmente trabaja en LoQAB, un centro de investigación de la ciudad de Bedford (Reino Unido).

GRP – *Grup de Recerca en Publicitat i RelacionsPúbliques* – Grupo de Investigación en Publicidad y Relaciones Públicas. Universitat Autònoma de Barcelona



Daniel Tena Parera, Patricia Lázaro Pernias, David Roca Correa, Josep Maria Blanco Pont, Alfonso González Quesada

Patricia.Lazaro@uab.cat

Los autores del capítulo son miembros del Grup de Recerca en Publicitat i RelacionsPúbliques del Departamento de Publicidad, Relaciones Públicas y Comunicación Audiovisual Públicas de la Universitat Autònoma de Barcelona, e imparten docencia en el Grado de Publicidad y Relaciones Públicas de dicha universidad. Sus áreas de investigación comunes son la creatividad, el género y los lenguajes audiovisuales, casi siempre bajo un enfoque experimental. Llevan casi 8 años de trabajo desarrollando la herramienta que se presenta en el texto, con la que han realizado y dirigido distintas investigaciones.



Álvaro Baraibar Echeverría

abaraibar@unav.es

Doctor en Historia por la Universidad de Navarra. Ha sido Director del Laboratorio de Investigación y Multimedia en Humanidades de la Facultad de Filosofía y Letras y desde el año 2003 trabaja como Investigador en el GRISO de la Universidad de Navarra, donde en la actualidad es también responsable del área de Humanidades Digitales. En el marco de sus trabajos obre Historia Cultural de la Literatura ha editado, entre otros, *Hombres de a pie y de a caballo: conquistadores, cronistas…* (2013), *El universo simbólico del poder en el Siglo de Oro* (2012) o *Textos sin fronteras. Literatura y Sociedad* (2010). Suyas son también sendas ediciones críticas del *Sumario de la natural historia de las Indias* de Gonzalo Fernández de Oviedo (2010) y de *La Jornada de Omagua y El Dorado* de Pedrarias de Almesto (2012). Es editor de *Hipogrifo. Revista de literatura y cultura del Siglo de Oro* y autor del blog PorVistadeOjos, dedicado a la América colonial y a aspectos relacionados con las Humanidades Digitales.



Victoria Tur-Viñes

Victoria.Tur@ua.es

Profesora Titular y Directora del Departamento de Comunicación y Psicología Social, área de Comunicación Audiovisual y Publicidad, de la Universidad de Alicante. Licenciada en Psicología y Doctora en Sociología. Ex SeniorAdvertising Producer en Publiespaña (Grupo Fininvest). Docente de la Licenciatura de Publicidad y Relaciones Públicas, en el ámbito de la creatividad publicitaria. Autora de los libros "Comunicación publicitaria de juguetes en televisión" (2004) y "Marketing Infantil" (2008).

Investigadora Principal del grupo de investigación Comunicación e Infancia y del Grupo Comunicación y Públicos Específicos. Editora de *Revista Mediterránea de Comunicación*. Presidenta de Plataforma Latina de Revistas de Comunicación. Miembro del equipo investigador del Observatorio de Revistas Científicas de Ciencias Sociales. Sus líneas de investigación son: comunicación científica; creatividad publicitaria y comunicación e infancia. Autora de varios libros y artículos en revistas indexadas.

Pertenece a los comités científicos de diversas revistas españolas y portuguesas del área de comunicación. Socio fundador de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación (AE+IC). Vicepresidenta de la Asociación Internacional para la Investigación sobre Infancia, Juventud y Comunicación. Miembro del Consejo directivo de "Investigadores e Investigaciones en Comunicación Social". Codirectora de la Red de Investigadores en Medición y Evaluación en Comunicación. Miembro Honorífico de la Red Latinoamericana de Investigadores en Publicidad (RELAIP).



Mª Carmen Quiles-Soler

mc.quiles@ua.es

Doctora por la Universidad de Alicante y licenciada en Ciencias de la Información (rama de Publicidad y RR.PP.) por la Universidad Complutense de Madrid. En la actualidad forma parte del Departamento de

Comunicación y Psicología Social de la Universidad de Alicante, como Ayudante Doctora.

Es profesora en el grado de Publicidad y Relaciones Públicas donde imparte docencia en la asignatura "Sistemas y Procesos en la Publicidad y en las RR.PP.". Asimismo es docente en el Máster en Comunicación e Industrias Creativas en el que imparte la asignatura "El Mercado de la Comunicación".

José Manuel de Pablos Coello

jpablos@ull.edu.es

Doctor en Ciencias de la Información por la Universidad Complutense de Madrid (1988). Catedrático de Periodismo de la Universidad de La Laguna (Tenerife, Canarias) (1997). Miembro del Comité Académico de *Ámbitos de la Comunicación*, revista de la Universidad de Sevilla; del comité asesor del sitio *Sala de Prensa* (México); del comité académico de *Razón y Palabra* (México); del comité académico de *Revista Mexicana de Comunicación*, Fundación Manuel Buendía (México); del Consejo Editorial de la revista *Palabra Clave*, Facultad de Comunicación Social y Periodismo de la Universidad de La Sabana (Colombia); del comité académico de la revista *Estudios sobre el Mensaje Periodístico,* EMP, Universidad Complutense de Madrid; del Consejo Asesor de PECYP, Portal de Estudios de Comunicación y Periodismo, Universidad de La Plata (República Argentina). Presidente del comité científico de la Bienal Iberoamericana de Comunicación (Cartagena de Indias, 1997, 1999), El Salvador (2001), Puebla (2003), Estado de México (2005), Córdoba, Argentina (2007), Chihuahua (2009); Puebla (2011) Santiago de Chile (2013). Presidente de RAIC, Red Académica Iberoamericana de Comunicación. Editor y fundador de *Revista Latina de Comunicación Social*, RLCS (1998-). Creador de la colección de libros *Cuadernos Arteanos de Comunicación*, CAC (2010) y de *Cuadernos de Bellas Artes* (2012). Ha dirigido 33 tesis doctorales, la mayoría de profesores latinoamericanos. Tiene en abril de 2014 un índice h de 10. Integrante del comité de Ciencias Sociales de la ANECA, supervisor de los nuevos proyectos de Programas de Doctorado; id. del programa andaluz de verificación de grados.

Ana María Rodera Bermúdez

anarodera@gmail.com

Actualmente participa como investigadora junior en diversos proyectos europeos sobre el uso de la web social en el ámbito de la investigación y el e-learning y ejerce de diseñadora instruccional en la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Combina los trabajos anteriores con la formación sobre el uso eficaz de las herramientas de la web 2.0 en contextos empresariales y educativos. Es doctora en Educación y TIC (e-learning) y graduada en Psicopedagogía y Magisterio, con especialidad en Educación Física. Durante seis meses disfrutó de una beca predoctoral en la Universidad de Berkeley (California) donde estuvo colaborando en el Educational Technology Services (ETS) y fue Codirectora de la primera desconferencia (Cal Educamp 2011) de la UC Berkeley.



Ana María González Ramos

agonzalezram@uoc.edu

Es investigadora senior del Internet Interdisciplinary Institute (IN3) en la Universitat Oberta de Catalunya. Es licenciada en sociología y doctora por la universidad de Cádiz en Estadística e Investigación Operativa. Entre sus principales líneas de trabajo se encuentran las políticas científicas centradas en los recursos humanos, carreras profesionales y la producción del conocimiento científico. Es subdirectora de la revista *Sociología y Tecnociencia*. Ha sido visiting en el Policy Research Engineering, Science and Technology PREST (Manchester, UK), Institut Für Hörere Studien (Viena, Austria), Departamento de Sociología (La Habana, Cuba), Escola de Serviço Social de la Universidad Católica de Pelotas (Brasil).



Ernesto Priani Saisó

epriani@filos.unam.mx

Doctor en Filosofía por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), es profesor titular definitivo en la Facultad de Filosofía y Letras de la misma universidad, donde imparte cursos sobre Historia de la Filosofía Medieval y Renacentista. Es tutor en el Posgrado de Filosofía y de Filosofía de la Ciencia de la UNAM, y miembro del Virtual Lab for Humanities de la Universidad de Brown. Ha publicado diversos libros sobre historia de la Filosofía y numerosos artículos, tanto de su especialidad, como sobre Humanidades Digitales, tema al que se dedica desde hace 7 años. Es director del proyecto de la Biblioteca Digital del Pensamiento Novohispano, www.bdpn.unam.mx. Fue editor de la *Revista Digital Universitaria* y conductor del Programa Insomnio de Perplejos de radio UNAM. Actualmente produce las cápsulas Ráfagas de pensamiento y se desempeña como Secretario Académico de la Facultad de Filosofía de la UNAM.

***

La traducción de los capítulos de Luis Pedro y Carlos Santos, Alec Couros, Grainne Conole y Graham Attwell ha sido realizada por Linda Castañeda y Jordi Adell.

Se puede descargar la edición electrónica de esta obra en http://www.um.es/ple/libro